جامعة مؤتة
عمادة الدراسات العليا

إدارة الازدحام في الطريق السريع الرئيسي في مدينة الكويت

إعداد الطالب
عبدا احمد عبدا الكندري

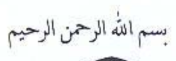
باشراف
الأستاذ الدكتور عمر نواف المعايطه

رسـالة مقدمة إلى عمادة الدراسـات العليـا
استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير
في الادارة الهندسـية/ قسـم الإدارة الهندسـية

جامعة مؤتة، 2014

الآراء الواردة في الرسالة الجامعية لا تُعبر

بالضرورة عن وجهة نظر جامعة مؤتة





MUTAH UNIVERSITY
Deanship of Graduate Studies

جامعة مؤتة
عمادة الدراسات العليا

نموذج رقم (١٤)

قرار إجازة رسالة جامعية

تقرر إجازة الرسالة المقدمة من الطالب عبدالله احمد الكندري الموسومة بـ:

ادارة الازدحام في الطريق السريع الرئيسي في مدينة الكويت

استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في **الادارة الهندسية.**

القسم: هندسة النظم الصناعية.

	التوقيع	التاريخ	
أ.د. عمر نواف المعايطة		22/12/2014	مشرفاً ورئيسا
أ.د. سلوم أحمد الجبوري		22/12/2014	عضواً
د. محمد سليمان الصرايرة		22/12/2014	عضواً
أ.د. احمد سعيد السلايمة		22/12/2014	عضواً

عميد الدراسات العليا/

K. Banan

د. علي الضمور



MUTAH-KARAK-JORDAN
Postal Code: 61710
TEL :03/2372380-99
Ext. 5328-5330
FAX:03/ 2375694
e-mail: dgs@mutah.edu.jo sedgs@mutah.edu.jo
http://www.mutah.edu.jo/gradest/derasat.htm

مؤته – الكرك – الاردن
الرمز البريدي : ٦١٧١٠
تلفون :٩٩-٠٣/٢٣٧٢٣٨٠
فرعي 5328-5330
فاكس 375694 ٠٣/٢
البريد الالكتروني
الصفحة الالكترونية

الاهداء

إلى من علمني العطاء بدون انتظار ..

إلى من أحمل أسمه بكل افتخار ..

إلى ملاكي و بسمتي و سر سعادتي ..

أبي ...

إلى معنى العطاء و الحنان ..

إلى أغلى ما أملك في هذه الدنيا ..

إلى من يعجز عن حقها اللسان ...

أمي ...

إلى من أظهروا لي ما هو أجمل ما في الحياة ..

إلى من تذوقت معهم أجمل اللحظات ...

أخي و أختي...

إلى من تحلّو بالإخاء وتميزوا بالوفاء ..

إلى من كانوا معي على طريق النجاح والخير...

أصدقائي ...

عبدا احمد عبدا الكندري

شكر وتقدير

الحمد الذي بشكره تدوم النعم والصلاة والسلام على هادي الأمم وعلى آله وصحبه أجمعين.

الحمد والشكر على فضله وكرمه، وحسن تقديره، فقد أعانني فسرت، ومنحني القوة فمضيت، إلى أن أكملت المشوار وأنجزت هذا العمل بتوفيق منه سبحانه وتعالى، ويسعدني أن أتقدم بجزيل الشكر، ووافر الاحترام والتقدير، وعظيم العرفان والامتنان بالجميل إلى الاستاذ الدكتور **عمر نواف المعايطة**. الذي أشرف على هذا العمل، وجاد علي بعلمه، ولم يبخل بجهده ووقته، وسعة صدره، وتعاونه في رعاية هذا العمل، في جميع مراحله. وأخص بالشكر الأساتذة الكرام الذين ساهموا في وصولي لهذه المرحلة . وأسال ا أن يعينني على حفظ الجميل ورده.......

عبدا احمد عبدا الكندري

فهرس المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الاشكال

قائمة الملاحق

الملخص

إدارة الازدحام في الطريق السريع الرئيسي في مدينة الكويت

عبدا احمد عبدا الكندري

جامعة مؤتة، 2014

هدفت هذه الدراسة الى تحليل إدارة الازدحام في الطريق السريع الرئيسي في مدينة الكويت، ولتحقيق هذا الهدف استخدم الباحث المنهج الوصفي، قام الباحث باستخدام الاستبانة في الدراسة كأسلوب لجمع المعلومات، تكون مجتمع الدراسة من جميع سائقي السيارات فوق سن 20 عام في القسم الغربي من الدائري الخامس وتكونت عينة الدراسة من (250) سائق. وتأتي هذه الدراسة لأجل القاء الضوء على أهم المشاكل المرورية نتيجة الاساليب الادارية الخاطئة من قبل البلديات وإدارة المرور ووضع مجموعة من الحلول التي تخفف من مشكلة الازدحام المروري. وقد استعان الباحث ببرنامج التحليل الاحصائي (SPSS)، وقد أظهرت نتائج الدراسة الى:

وقد أظهرت نتائج الدراسة إلى أن المتوسطات الحسابية لفقرات الدراسة جاءت متوسطة ومرتفعة ضمن المجال الذي يقيس العوامل المتعلقة بجانب الطريق على الازدحام المروري في مدينة الكويت وكذلك المتوسطات الحسابية لفقرات الدراسة جاءت منخفضة ومتوسطة ومرتفعة ضمن المجال الذي يقيس العوامل المتعلقة بالطريق على الازدحام المروري في مدينة الكويت، أما المتوسطات الحسابية لفقرات الدراسة جاءت منخفضة ومتوسطة ومرتفعة ضمن المجال الذي يقيس العوامل الاقتصادية/تفضيلات السائق على الازدحام المروري في مدينة الكويت .

و على ضوء النتائج التي تضمنت من الدراسة يمكن الاخذ بالتوصيات و منها : السعي الى تخفيف إنشاء أعداد كبيرة من الأسواق الشعبية ومطاعم الوجبات السريعة بجانب الطرق الرئيسية في مدينة الكويت، وكذلك تخصيص أماكن للتوقف والاصطفاف للسيارات في الطرق الرئيسية في مدينة الكويت، والعمل على تنظيم الطرق الرئيسية بالقضاء على العشوائية في التخطيط الطرق الرئيسية في مدينة الكويت .

Abstract

Congestion management of main highway road in the city of Kuwait

Abdullah Ahmed Alkandary

Mu'tah University, 2014

The aim of this study is to analysis the congestion management in the main highway of Kuwait city. In order to achieve the aim of this study, the descriptive method was utilized. The questionnaire was designed in the study to collect information. The sample consisted of (250) drivers and all of them over the age of 20 years old. The questionnaire was distributed in the western section of the fifth ring highway. The study comes to highlight the most important traffic problems as a result of wrong administrative methods by municipalities and traffic management and try to set a group of solution of traffic problems. The statistical method was performed by using (SPSS). The findings of this study show that mean of study paragraphs were high and medium within the domain, which measures the factors relating to the side of the road on traffic congestion in the city of Kuwait.

Moreover the study showed that mean of study paragraphs were high, medium and low within the domain, which measures the factors relating to road on traffic congestion in the city of Kuwait. The mean of study paragraphs were high, medium and low within the domain, which measures the economic factors /preferences of driver on traffic congestion in the city of Kuwait.

The recommendations of this study are to seeking to prevent the creation of a large number of popular markets and fast-food restaurants next to the main roads in the city of Kuwait. Also, the government must provide car parking with proper design to stop cars next to the main roads in the city of Kuwait. Moreover, the government must work on the organization of the main roads in the elimination of random planning of major roads in the city of Kuwait .

الفصل الاول
مشكلة الدراسة وأسئلتها

1-1المقدمة

يعد الازدحام المروري من أكثر الأمور المزعجة التي تحدث في العالم وتؤخر تقدم الدول وتعطل الاقتصاد. المركبات تقطع مسافة مقدارها 120 كم في الساعة في ظل الظروف الخاصة وتتباطئ أمام المصدات ما مقداره 50 كم في الساعة في ظل الظروف الطبيعية. كما يشكل الازدحام خطراً كبيراً بالنسبة الى السائقين. ومن ناحية أخرى فإن الازدحام المروري يؤدي الى ضغط نفسي وعصبي حاد من شأنه أن يخلق الحوادث المرورية. وبالتالي سيقود السائق بشكل أسرع ومن الممكن ان تتدهور المركبة، إضافة إلى أنه من الممكن أن تلحق المحركات ذات الحرارة المرتفعة وأنظمة التبريد والخراطيم الداخلية أضراراً إضافية في الطريق السريع وأحيانا تتسبب بالوفاة، بالإضافة الى ذلك يتسبب الازدحام المروري بخسائر مادية هائلة، وكما يتسبب بإضاعة الوقت لدى العاملين فقد يضطر الكثير من العاملين المنتجين الى التأخر عن الدوام الرسمي (Block, 1980) .

كما يصل تأثير الازدحام المروري الى شتى مناحي الحياة سواء في العمل أو التسوق أو حتى في وقت الراحة؛ علاوة على ذلك يحد الازدحام من إمكانية التواصل ومشاركة النشاطات بين الأشخاص لعدم القدرة على الالتزام بالمواعيد. وتتسبب التداخلات بين المركبات ولاسيما المركبات ذات الاحجام الكبيرة التي تحتاج الى مصاريف عالية جداً بحركة مرور بطيئة جداً في الشوارع وبالتالي تؤدي إلى الإزدحام، ويعتقد الكثير من الأشخاص بأن الإزدحام المروري هو مشكلة رئيسية وعامة وخاصة لدى سكان المدن الذين يمضون أكثر من عشرة ساعات أسبوعياً في القيادة، ويمضون ما نسبته من ساعة الى ثلاث ساعات خلال أوقات الإزدحام (Litman, 2012) . يعرف الإزدحام المروري بأنه "تمركز الكثير من المركبات في مكان واحد " كما أنه ربط ما بين الإزدحام والكثافة اللذين يشكلان مصطلحان مختلفان عن بعضهما تماماً، وذلك لأن الكثافة تُشير الى عدد

السكان ضمن مساحة معينة أما الازدحام يشير الى شئ مزعج وسلبي (Block, 1980).

وقد قامت العديد من المدن ببناء طرق سريعة إضافية لتجنب مشكلة الإزدحام والتقليل منها، وشارك السياسيون في تنمية مشاريع إنشاء الطرق السريعة في مناطقهم، بينما قدم علماء البيئة مقترحات لجعل عملية المواصلات عملية أكثر ذكاء أو رفع سعر استخدام السيارات، ولكن أثبت بعض الباحثين مثل تشن وآخرون(Chen *et al*., 2001) بأن الإزدحام يحدث ليس بسبب الطلب الذي يفوق القدرة ولكن السبب الرئيسي وراء الإزدحام يكمن في تشغيل المشاريع غير الفعالة لبناء الطرق السريعة في فترة الطلب المتزايد عليها؛ وقد أظهر تحليل بياناتهم الدراسية بأن الإزدحام يقلل من كفاءة الطرق السريعة بمقدار (20-50 %)، وتستغرق السيارات المزيد من الوقت بنسبة (20 - 50%) لقطع المسافات المزدحمة أكثر من المناطق التي لا يسمح فيها الإزدحام، وأن تعويض خسارة الكفاءة من خلال توسيع القدرة وتقليص الطلب بشكل عملي وبنسبة (20%) يعد مستحيلاً من الناحية المادية.

يفرض الإزدحام المروري تكاليف مادية عالية جداً، ويعد التوسع بالطرق السريعة هو حل غير فعال للحد من مشكلة الإزدحام بل يزيد من ظهور مشكلات أخرى. ففي القرن العشرين ازدادت السيارات وازداد الترحال بشكل مطرد لذا كان من المنطقي إيجاد مصادر أخرى من أجل عملية توسيع الطرق؛ خلال هذه الفترة كان هناك خطورة ضئيلة إثر التطور العمراني الحاصل في المناطق الحضارية، على الرغم من زيادة استخدام السيارات في معظم الدول المتقدمة وتحول الكثير من الاتجاهات الديموغرافية والاقتصادية إلى وسائط بديلة أخرى، فإن نموذج التخطيط الجديد يؤكد على قيمة التحليل الشامل لما سيكون مفيداً في التقليل من التوتر بشأن السفر في المستقبل (Litman,2012 ; Millard-Ball and Schipper 2010) .

ويعد الاهتمام بمقاييس إدارة المرور المؤقتة ضرورياً من فترة الى أخرى بالإضافة الى تقييم كفاءة الطرق السريعة من أجل تسهيل وتأمين أعمال الطرق

والإغلاقات المؤقتة وإدارة الحوادث وفقاً لعمليات صيانة الطرق السريعة، ومع زيادة مشاكل الطرقات لابد من وضع خطة فعالة لتحسين الأمن والسلامة والطرقات وكفاءة العمل بالإضافة على تقليل ازدحام مستخدمي الطرق والتأخير والإزعاج(Traffic Signs Manual, 2009).

ويقدر طول إجمالي الطرق في الكويت أكثر من (500 كم) والكثافة السكانية (584) شخصاً لكل كيلومتر، ومنذ عام (2000) ازداد عدد السيارات ليصل الى (1.5 مليون) حتى عام (2008)، هذا يعني بأن معظم الأشخاص يستخدمون سيارات خاصة بهم بنسبة (85%) مع أن شركة النقل العام الكويتية والشركات الخاصة لديها خدمة الحافلات. ففي عام 2009 خططت الحكومة لبناء طرق سريعة نموذجية على امتداد 700 كيلو متر الى خمس سنوات قادمة بما فيها مترو الأنفاق(Government of Kuwait, 2009) . كما ويستمر إنشاء الطرق السريعة في إحدى مدن الكويت الكبيرة التي تضم أكثر من (2.2 مليون) نسمة خاصة في القطاع الشمالي من الطريق الدائري الأول الذي يعتبر طريقاً سريعاً ضمن مناطق حساسة بيئياً ويقع بالقرب من بوابة جهرا التاريخية، حيث جهرا هي أقدم بوابة للمدينة وأيضاً بالقرب من السوق القديم وقصر دسمان (Brinckerhoff, 2012). ومن هنا فقد جاءت هذة الدراسة للتعرف على المشكلات التي تواجه إدارة الازدحام المروري في الطريق الرئيسي في مدينة الكويت.

1-2 أهمية الدراسة:

هندسة المرور لم تلقى الاهتمام الكافي لحد الآن في الوطن العربي كاملاً حيث نتج عنها مشكلات كبرى تتوزع بين البناء المقام على الطرقات وسوء التخطيط العمراني مع وجود ضعف في شبكات الطرق. وسوء تخطيط المباني العامة والطرق وتقاطعات المداخل الخارجية والداخلية الرئيسية، حيث تعمل هذه المباني المقامة على جانبي الطريق على عمل ما يسمى بضوضاء المرور والتي تعرف بأنها عبارة عن أصوات مزعجة جداً تتخطى قوتها المعدل الطبيعي لتحمل

الانسان للأصوات الطبيعية (مجيد، 2008)، كما أن تخطيط الطرق بشكل عشوائي يؤدي إلى تفاقم مشكلة الازدحام المروري. حيث يرجع ذلك إلى:

1- إن مخططي الطرق يقومون بإنشاء طرق ضيقة وغير متسعة لأعداد المركبات.

2- إن عشوائية الطرق تعد سبباً وراء الازدحام المروري حيث ان أعمال الحفر ومد البنى التحتيتية واغلاق الشوارع يؤدي إلى اختناق في حركة السير فهناك العديد من الروابط المعقدة من الطرق السريعة والعامة والتقاطعات المعقدة، فقد اختلطت شبكات الطرق السريعة والسكك الحديدية بأماكن العمران والبناء وخاصة في المناطق السكنية، كما أن تخطيط الطرق بشكل عشوائي ضم عدم تخصيص ممرات للمشاة ولحركة الدراجات مما يعمل إلى تصادم المشاة مع حركة المركبات والدراجات.

3- إن إقامة المباني الحكومية والمؤسسات العامة على الطرق الرئيسية تعد من أبرز المشكلات التي يقع فيها مخططي الطرق حيث أن اقامتها على الطرق الرئيسية يؤدي إلى زيادة في الازدحام المروري فنلاحظ بأن المخططات التنظيمية للمباني الواقعة على جانبي الطريق تعمل على تحويل الطريق الرئيسي إلى أماكن مكتظة بالسكان وبالمركبات حيث تعمل على صعوبة المرور فيها فيتم اختيار تلك المباني والمؤسسات العامة كدور البلديات والمدارس، والمستشفيات، ودور العبادة، ومناهل الصرف الصحي، والأسواق التجارية، واماكن بيع المواشي بين الطرق الرئيسية حيث يعمل هذا جميعه على عرقلة حركة سير المرور ويحمل في طياته خطراً على وسائل النقل والمارة (غويبة، 2008).

كما وأشار (Cook,2010) إلى أنه لا توجد قوانين صارمة للبناء والمرور وجهل بتطبيقها من قبل إدارات المرور في الدولة. كا أن تدني ثقافة احترام القوانين عند المواطنين ساهم في زيادة مشاكل الزحف العمراني من الريف إلى المدينة وإقامة مباني مخالفة على الطرق المركزية، بالاضافة إلى قيامهم بالاعتداء على الطرقات العامة وشواخص المرور. وعدم احترام المواطنين للبناء والمرور

يعود سببه بالدرجة الأولى إلى انتشار الجهل بين الناس وعدم الوعي الكافي بقوانين الدولة، فهذا يعمل على الافراط في تطبيق تلك القوانين وتوافر التسامح المفرط من قبل الحكومة في التعامل مع المخالفين لوجود علاقات عشائرية، فهذا أدى إلى أن إدارة المرور أصبحت صعبة جداً لذا لا بد من دراسات على الواقع الموجود، وعدم أخذ دراسات لا تمثل الواقع، لأن المرور يتعلق بنوع التخطيط الموجود والثقافة السائدة.

وتأتي هذه الدراسة لأجل إلقاء الضوء على أهم المشاكل المرورية نتيجة الأساليب الادارية الخاطئة من قبل البلديات وإدارة المرور.

1-3 مشكلة الدراسة:

يشكل الإزدحام واحدة من المشكلات الرئيسية التي يواجهها قطاع النقل والمواصلات في مدينة الكويت حيث تحتل الكويت المرتبة الرابعة من حيث الازدحام وفيما يخص عدد المركبات المسجلة لكل كيلومتر من الطريق، كما يحدث الإزدحام عندما يولد حجم المرور حاجة ملحة الى توفير مساحات اكبر من الطرق المتاحة وقدرة للتقاطع بسبب امكانية الطرق المحدودة وحوادث المرور ومناطق العمل والظروف المناخية واستراتيجة السيطرة على المرور واحداث خاصة أخرى (Jralw, 2004)، وإن قدرة الطرق المحدودة تُعد السبب الرئيسي وراء الإزدحام والتي تترك اثار سلبية كبيرة مثل تضييع الوقت والخسارة الاقتصادية (Jralw, 2003) . ومن هنا يجيب الباحث عن السؤال الرئيسي والذي ينص على " ما واقع ادارة الازدحام المروري في الطريق السريع الرئيسي في مدينة الكويت؟"

فقد تواجه مدينة الكويت العديد من المشكلات في أنظمة الطرق مما يتسبب في حدوث مشكلة الإزدحام المروري. حيث تتلخص هذه المشاكل بالنقاط التالية:

1. عدم تأهيل مشاريع البنى التحتية وتطويرها (نوعية الرصف، نظام الصرف الصحي، نظام الانارة، الارصفة، تاثيث الشارع والذي بدورة اصبح عامل محفز لرفع مستوى الازدحام المروري حيث الشوارع

مليئة بالانكسارات والمطبات والحفر والمنخفضات والمرتفعات، ما يؤثر سلبا على حركة مرور السيارات وقد يؤدي إلى حوادث غير محمودة وعواقب وخيمة علاوة على إحداث تلف للسيارات. وهذا يتطلب التأهيل وإعادة الإعمار وصيانة البنية التحتية لهذة المشاريع.

2. عدم جود نظام لصيانة الشوارع بشكل دائم والذي بدوره يعود الى عدم وجود خارطة طريق أو خطة أو استراتيجية لتطوير الشوارع في مدينة الكويت . فالطرقات تعاني من الإهمال والحفر في أغلبها والمياه تغمرها وصعوبة التنقل والازدحام أصبحت السمة في مدن الكويت .
3. محدودية المهارات والمصادر في الكثير من المناطق وعدم وجود نظام معلومات يمكن الإعتماد عليه بحيث يضم معلومات قديمة وغير منظمة أو متبادلة عند تصميم الطرق. وغيرها مثل نقص سلامة الطرق من خلال تصاميم غير مجدية للطرق وعدم تطوير إشارات المرور، وفقدان التخطيط لمواصلات الطرق الحديثة.
4. عدم وجود رؤية شاملة واستراتيجية متكاملة لقطاع المواصلات وهو سبب ناتج عن ضعف التقدير من قبل ادارة المرور في إثبات الوعي والنظر في المخاطر المحتملة، والافتقار الى الموارد البشرية والتشغيلية ذات الكفاءة في ايجاد خطط حديثة لحل مشكلات الازدحام كمشروع القطار الكهربائي، وتوفير خدمات راقية لحافلات النقل العام عبر شبكة متكاملة.
5. وجود العديد من الوكالات المسؤولة عن قطاع النقل والمواصلات والتي ساهمت في خلق المشكلات في التخطيط والتنسيق وتنفيذ الفعال للمشاريع (Government of Kuwait, 2009) .
6. عدم توافر أنظمة مواصلات اخرى غير الطرق وربما عائد الى عدم وجود ميزانية مخصصة لـ "دعم المواصلات"، أي الدعم الحكومي للشركات المشغلة للمواصلات العامة في مدينة الكويت .

7. وجود أخطاء إدارية في كيفية إدارة المرور والناتج عن ضعف القدرة في اتخاذ القرار وعدم وجود استطلاع ميداني خاص بالتعرف على مشكلات الطرق وكيفية حلها .
8. وجود أخطاء في أنظمة بلدية الكويت. وهذا عائد الى التخطيط الغير سليم في هذة الانظمة وغياب استراتيجية واضحة المعالم قادرة على سد هذا النقص الحاصل في أنظمة البلديات.

1-4 أهداف الدراسة:

1. دراسة العوامل التي تتعلق بجانب الطريق السريع والمؤثرة على إدارة الازدحام المروري في الطريق السريع الرئيسي في مدينة الكويت؟
2. دراسة العوامل التي تتعلق بالطريق السريع والمؤثرة على إدارة الازدحام المروري في الطريق السريع الرئيسي في مدينة الكويت؟
3. دراسة العوامل الاقتصادية/تفضيلات السائق المؤثرة على إدارة الازدحام المروري في الطريق السريع الرئيسي في مدينة الكويت؟

1-5 أسئلة الدراسة:

1. ما هو أثر الأخطاء الادارية في ادارة المرور في خلق الازدحام المروري؟
2. دراسة اثر الأخطاء الإدارية الموجوده في أنظمة بلدية الكويت في خلق الازدحام المروري.
3. التعرف الى أثر العوامل التي تتعلق بجانب الطريق السريع وتأثيرها على إدارة الازدحام المروري في الطريق السريع الرئيسي في مدينة الكويت.
4. التعرف الى أثر العوامل التي تتعلق بالطريق السريع وتأثيرها على إدارة الازدحام المروري في الطريق السريع الرئيسي في مدينة الكويت.
5. التعرف الى أثر العوامل الاقتصادية/تفضيلات السائق على إدارة الازدحام المروري في الطريق السريع الرئيسي في مدينة الكويت.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات ذات الصلة

يتناول هذا الفصل الإطار النظري المتعلق بإدارة الازدحام في الطريق السريع الرئيسي في مدينة الكويت، والدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة.

1.1 الإطار النظري :

الباب الأول: شبكة الطرق (Highway Network)**.**

1- المقدمة :

أصبحت شبكة الطرق الطريق الأساسي الذي ينتقل من خلاله الأفراد لأعمالهم، فهي تمثل الشبكة التي تخدم المدن الكبرى، وذلك بسبب وجود الحركة المرورية المرتفعة وتقاطعاتها على الطرق الرئيسية، فهذا ما عمل على الزام المهتمين في مجال تصميم الطرق أن يسعوا على إتاحة أفضل الخدمات والتسهيلات لمستخدمي الطرق الرئيسية، حيث يتوجب عليهم أيضاً هندسة الطرق من الناحية التطبيقية فإن هناك مشكلة ما زالت قائمة في تحديد كيفية جودة الخدمات المرورية المستخدمة في الشوارع والطرق بشكل دقيق، والتي عن طريقها يتم تقدير مدى الجودة المرورية للنظام المروري في المدينة (القاضي وآخرون، 2000، ص3).

2- التصنيف الوظيفي (Functional classification**):**

فقد يتضمن هذا الفصل تعاريف وخصائص شبكات الطرق في المناطق الحضرية والريفية بناءاً على تصنيفها الوظيفي.

- خصائص النظام الوظيفي (Functional System Characteristics)

التصنيف حسب المنطقة (Rural and urban**): وهو تصنيف المناطق إلى حضرية وريفية.**

الفئات الوظيفية (Functional Categories**).**

تختلف الأنظمة الوظيفية للطرق مابين المناطق الحضرية والمناطق الريفية، حيث يتكون التسلسل الهرمي للأنظمة الوظيفية من الطرق الشريانية الرئيسة (للحركة الرئيسة) والطرق الشريانية الثانوية (الطرق الموزعة)، والطرق التجميعية والطرق المحلية.

الأنظمة الوظيفية للمناطق الريفية (Functional Systems for Rural Areas**)**

وأن الطرق الريفية تقع خارج حدود المناطق الحضرية حيث تنقسم الى **(**Oklahoma Department of Transportation,2006) :

1- الطرق الشريانية الرئيسة (Principal Arterials Roads)
2- الطرق الشريانية الثانوية (Minor Arterials Roads) .
3- الطرق التجميعية الرئيسة (Major Collector Roads) .
4- الطرق التجميعية الثانوية(Minor Collector Roads) .
5- الطرق المحلية (Local Roads) (ومن ضمنها الطرق الزراعية).

نظام الطرق الريفية – الشريانية الرئيسة (Rural Principal Arterial System**)**

يتكون النظام الريفي الشرياني الرئيسي من شبكة من الطرق ذات خصائص الخدمة والتي تكمن فيما يلي :

- توفر حركة النقل للرحلات البعيدة على مستوى الدولة وما بين المحافظات .
- تربط بين المناطق الحضرية ذات التعداد السكاني 25.000 نسمة وأكثر .
- حركة متكاملة دون انقطاع فيما عدا بعض الظروف الاستثنائية كمعالم طبوغرافية صعبة أو حدود دولية أو حركة مرور غير اعتيادية .

وقد يقسم النظام الشرياني الرئيسي إلى نوعين تصميمين للطرق وهما :

1- الطرق الحرة (Freeways).
2- الطرق الشريانية الرئيسة الأخرى (Other Principal Arterials i.e Experss way) .

نظام الطرق الريفية الشريانية الثانوية : (Rural Minor Arterial System**)**

يوفر نظام الطرق الرئيسة الشريانية الثانوية بالاقتران مع نظام الطرق الريفية الشريانية الرئيسة شبكة من الطرق ذات خصائص الخدمة التالية:

1- الربط بين المدن والمناطق المولدة للمرور والمناطق الجاذبة للمرور .

2- حركة متكاملة داخليه بين المحافظات.

3- مسافات داخليه متناسقة مع كثافة السكان بحيث تقع المناطق المأهولة ضمن مسافات معقولة من الطرق الشريانية .

نظام الطرق الريفية التجميعية (Rural Collector System**):**

تستخدم الطرق الريفية التجميعية لخدمة النقل ضمن المحافظات أكثر منها لخدمة النقل على مستوى الدولة وهي عادة ما تكون ذات سرعات معتدلة وأقصر طولاً من الطرق الشريانية.

تقسم الطرق الريفية التجميعية إلى ما يلي:

أ- الطرق التجميعية الرئيسة (Major Collector Roads**):**

- حيث تخدم هذه الطرق المدن التي تقع على الطرق الشريانية والمدن الغير مخدومة بشبكة الطرق الرئيسة وكذلك مناطق توليد المرور ومناطق الشحن ومناطق التعدين والمناطق الزراعية.

- تربط المناطق السابقة بمدن أكبر أو بطرق ذات تصنيف محلي.

- وتخدم سيارات النقل الأكثر أهمية ضمن المحافظات.

ب - الطرق التجميعية الثانوية(Minor Collector Roads**):**

- تنشأ هذه الطرق على مسافات تتناسب مع الكثافة السكانية بحيث تجمع المرور من الطرق المحلية والمناطق المأهولة القريبة .

- تخدم القرى الصغيرة .

- تربط المناطق المولدة للمرور مع الطرق الريفية التجميعية الرئيسة.

نظام الطرق الريفية المحلية (Rural Local Road System**):**

أن الوظيفة الرئيسة لنظام الطرق المحلية الريفية هو توفير المداخل للأراضي المجاورة لشبكة الطرق التجميعية كما أنها تخدم النقل لمسافات قصيرة نسبياً.

ويضم نظام الطرق المحلية جميع الطرق الريفية غير المصنفة كطرق شريانية رئيسية أو طرق شريانية ثانوية أو طرق تجميعية.

جدول رقم (1-1)

يوضح التوزيع المثالي لأنظمة الطرق الريفية (Oklahoma Department of Transportation ,2006)

الأنظمة	النسبة من الطول الكلي لشبكة الطرق الريفية
نظام الطرق الشريانية الرئيسة	2 -4%
نظام الطرق الشريانية الرئيسة والثانوية	6-12%
نظام الطرق التجميعية	20-25%
نظام الطرق المحلية	65-75%

4- الأنظمة الوظيفية للمناطق الحضرية (Functional Highway Systems in Urbanized Areas**)**

وقد تتمثل الأنظمة الوظيفية للطرق في أربعة مناطق حضرية وهي:

- الشوارع الشريانية الرئيسة .
- الشوارع الشريانية الثانوية .
- الشوارع التجميعية .
- الشوارع المحلية .

وقد تختلف خصائص النظام الحضري عن النظام الريفي لنفس المسمى الوظيفي بسبب التباين في طبيعة وكثافة التطوير ما بين المناطق الريفية والحضرية.

نظام الشوارع الحضرية الشريانية الرئيسة (Urban Principal Arterial System**):**

فتعد الشوارع الشريانية الرئيسة امتداد للطرق الريفية الرئيسة والتي تخدم مراكز الأنشطة الهامة في المناطق الحضرية ومسارات المرور الكثيف والرحلات الطويلة وكذلك تستقطب الجزء الأكبر من رحلات المناطق الحضرية بالرغم من أنها تشكل جزءاً صغيراً من شبكة الطرق الكلية ، حيث لابد من تكامل نظام الطرق داخلياً وما بين الطرق الرئيسة الريفية .

نظام الشوارع الحضرية الشريانية الثانوية (Urban Minor Arterial Street System):

قد يستقطب هذا النظام الرحلات متوسطة الطول وبمستوى خدمة أقل من التي توفرها الشوارع الشريانية الرئيسة. ويقوم هذا النظام بتوزيع النقل الى مناطق جغرافيه اصغر من المناطق المخدومة بنظام طرق ذات تصنيف أعلى . ويضم نظام الشوارع الشريانية الثانوية جميع الطرق الشريانية وغير مصنفة كطرق شريانية رئيسية بحيث تتراوح المسافة بين الشوارع الشريانية الثانوية بين 1km-0.2 في مركز المدينة ومابين 3-5km في الضواحي ولكنها عادة لا تزيد عن 2 كم في المناطق المطورة.

نظام الشوارع الحضرية التجميعية (Urban Collector Street System**):**

تخترق الشوارع التجميعية المناطق السكنية وتقوم بتوزيع الرحلات من الشوارع الشريانية ضمن المنطقة المجاورة إلى مقصدها النهائي .كذلك تقوم الشوارع التجميعية بنقل المرور من الشوارع المحلية في المناطق السكنية المجاورة الى الشوارع الشريانية.

نظام الشوارع الحضرية المحلية (Urban Local Street System**):**

يضم نظام الشوارع المحلية جميع الشوارع التي لا تندرج تحت الأنظمة الأعلى تصنيفاً كما أنها تؤمن مدخلاً مباشراً للأراضي والمرافق المجاورة ، وتؤمن الربط مع الطرق ذات التصنيف الأعلى. كما توفر الشوارع المحلية أقل مستوى من الخدمة للنقل ولا تحتوي على مسارات للباصات.

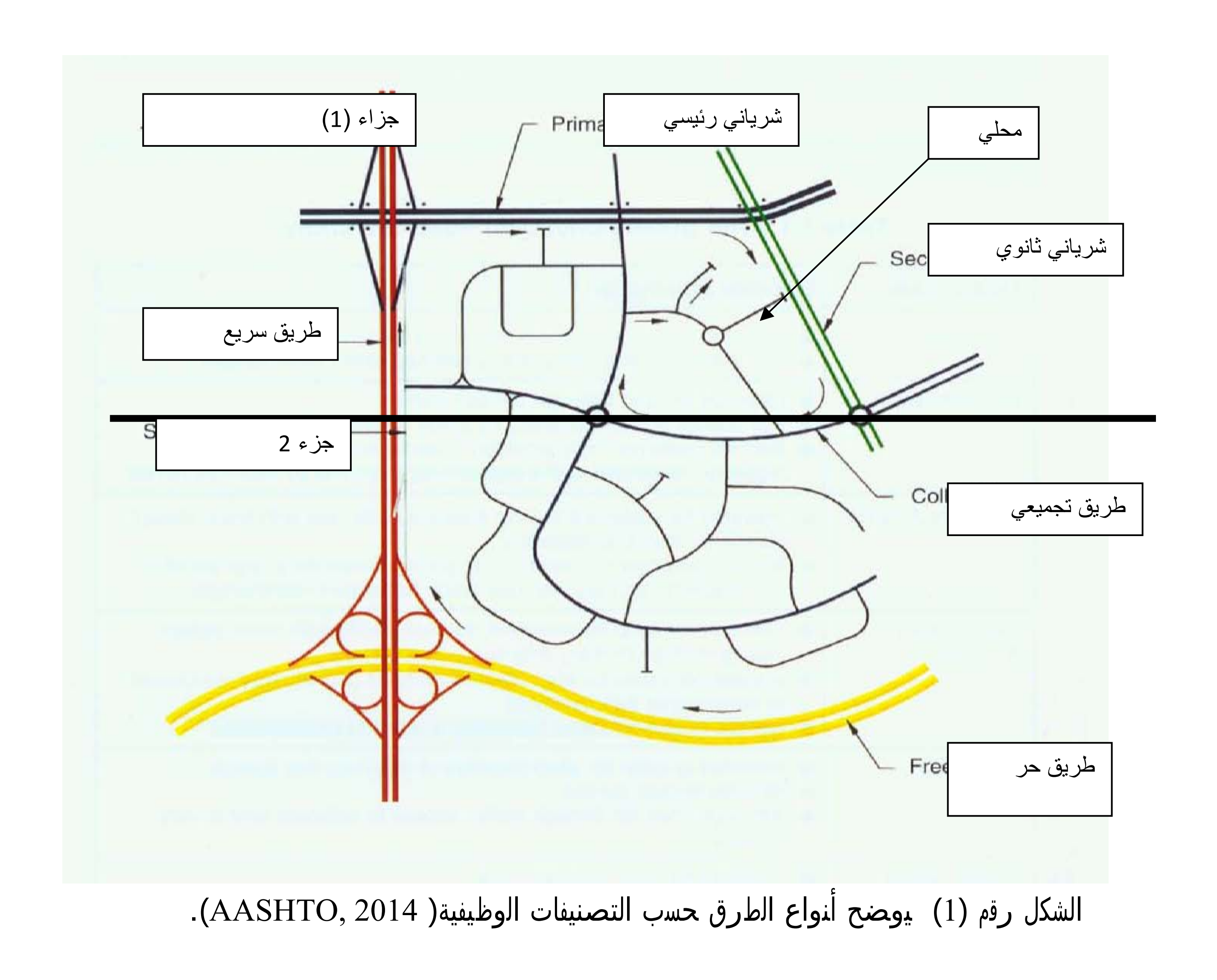
3- أطوال شبكات الطرق وحجم المرور ضمن النظام الحضري :

يوضح الجدول التالي التوزيع المثالي لحجم النقل وطول شبكات الشوارع ضمن أنظمة الطرق الحضرية.

جدول رقم (2-2):

التوزيع النموذجي لأنظمة الطرق الحضرية(المرجع2014 , AASHTO)

الأنظمة الوظيفية	المـــدى حجم التنقل %	الطول %
نظام الشوارع الشريانية الرئيسة	40– 65	5– 10
نظام الشوارع الشريانية الرئيسة والثانوية	65– 80	15– 25
الشوارع التجميعية	5– 10	5– 10
الشوارع المحلية	10- 30	65– 80



الشكل رقم (1) يوضح أنواع الطرق حسب التصنيفات الوظيفية(AASHTO, 2014).

الباب الثاني : هندسة المرور (Traffic Engineering).

إن هندسة المرور عبارة عن علم حديث ظهر في منتصف القرن العشرين، وما دام في تطور وتحسن دائم إذ تم مقارنتها بالتطور السريع في استحداث المركبات والطرق، وانظمة التحكم بإشارات المرور وجسور عبور المشاة، فهو العلم الذي يرتبط بالتغيرات الديمغرافية والتكنولوجية الحديثة التي تعكس مستويات التطور الحضاري والاقتصادي للدولة، فهو يجمع بين جملة من العلوم كعلم النفس، والعلوم الألكترونية والتكنولوجية وعلوم الاقتصاد بالإضافة إلى علوم هندسة العمارة، وهذا ما يجعل مهندس المرور يمتلك مهارة التواصل مع العديد من القطاعات والمجالات المختلفة داخل الدولة الواحدة، بحيث تم تقسيم هذا العلم إلى دراسات متعلقة بالمرور، ودراسات متعلقة بالنقل العام (سالم، 1981).

وعرف (Pline. 2000: 1) أيضاً هندسة المرور بأنها العلم الذي يهتم ببناء وتصميم وتخطيط وإدارة ومراقبة العمليات المرورية في الطرق الرئيسية والشوارع وشبكاتها المتصلة لضمان حركة الركاب والمشاة والبضائع بصورة آمنة وفعالة.

وأضاف (Das et al.2009:1-2) تعريفاً للهندسة المرورية بأنها نوع من أنواع الهندسة التي تتعلق بصفات السير وتنظيمه من حيث مقدار الخدمة المرورية ومستوى سعة الشوارع، بالإضافة إلى تخطيط الطرق السريعة والفرعية، المنفصلة عن بعضها والمتعددة المسارب، كما تهتم بهندسة التقاطعات والدوائر والاشارات الضوئية، والعلامات المرورية.

وعرف (حسن، 1994) أيضاً هندسة المرور بأنها العلم الهندسي الذي يحتوي على تحركات المرور العامة سواء على الطرق الرئيسية أو الطرق الفرعية، وعلى التقاطعات والدوائر المرورية التي تسيطر عليها الشواخص المرورية والأرضية والإشارات الضوئية، بالإضافة إلى العمل على تصميم تلك الشواخص وجسور المشاة ومنشآت الدراجات على اختلافها، كما تبدي هندسة المرور اهتمامها بعمل مواقف للمركبات ووسائل النقل وانتقاء مساراتها، ودراسة حركات المرور من الازدحام والاختناق المروري.

1- تطور هندسة المرور:

إن علم هندسة المرور بدأ منذ النصف الثاني من القرن الثامن عشر، حيث يعد هذا القرن البداية الأولى لإنشاء الطرق، حيث أن التفكير فيها يشتمل على قدرة فائقة يجمع بينها وبين الاقتصاد في كميات استخدام الصخور لإقامة الأرصفة، حيث قام بهذا التطور الفرنسي تراساجيت خلال عام 1771م، حيث عمل على اقامة جملة من الطرق والأرصفة داخل فرنسا بحجم لا يتعدى ثلاثين (30)سم، وأيضاً في عام 1824م، تم القيام باستخدام أول طريق من الأسفلت في فرنسا وذلك عندما تم وضع الأسفلت على إحدى شوارع باريس، وفي بداية عام 1933 م برزت أولى المواصفات والمقاييس الخاصة بأعمال الطرق في المملكة المتحدة،

والتي تم وصفها بأنها بطاقة للملاحظات حيث صنفوا لبطاقتين الأولى كانت بعنوان غلاف الاسفلت المفرد، والثانية غلاف الاسفلت المزدوج، ومنذ هذا العام بدأ الاهتمام بمراحل تطور الطرق حيث بات للطرق علماً خاصاً يهتم بالتخطيط والتنفيذ لإقامة الطرق وانشائها وصيانتها وبناء الجسور والأنفاق حيث اطلق عليه علم هندسة الطرق أو المرور (الخالدي، 2009).

ولعمق الشعور بوجود مشكلة الازدحام المروري في مدينة الكويت فقد أقامت دولة الكويت مؤتمر المرور (وكالة الأنباء الكويتية (كونا) 2012) الذي وصف قضايا المرور المعاصرة وبين بأنها مأساة كبيرة في المجتمع الكويتي وخاصة في أوقات الذروة وفي الصباح الباكر، وعند العودة من المدارس والأعمال الحكومية والخاصة، وفي أيام العطل والجمع والأعياد أحياناً تحول لتكون في أغلب الأوقات، فعلى سكان المدن الأخذ والاعتياد على هذا الازدحام والتكيف معه، ومن أولويات العمل الحكومي الأولي أن يبادر في معالجة الازدحام المروري وأن يبدوا أهمية لذلك الأمر لأنه إذا تم تجاهله فسوف يزيد من تفاقم المشكلة المرورية وتعقيدها، وقد يرجع أصل الازدحام المروري على وجه التحديد إلى أن الكثير من الناس يرغبون الخروج من منازلهم واستخدام الطريق ذاته وفي ذات الوقت وبما لا يتلائم مع الطاقة الاستيعابية للطرق، وقد يتبين هنا بأن هناك عاملان رئيسيان في مواجهة مشكلة الازدحام المروري وهما: الطاقة الاستيعابية للطريقة (سعة الطريق المرورية)، وعدد مستخدمي الطريق (المشاة).

وتختلف أنواع الطرق حيث يتم تحديدها اعتماداً على درجات اختلافها فللطرق الرئيسية السريعة عدة أشكال وقد أشار إليها (لكحل، 2011) فيما يلي:

1- الطريق الطولي المباشر Linear.

2- الطريق المنحني Loop.

3- طريق على شكل نهاية مغلقة Cul-de-sac.

وقد تتحدد تلك الأشكال للطرق من خلال جملة من العوامل المتداخلة في بعضها البعض، كخصائص التربة، والحالة الجيولوجية والطبوغرافية للأرض،

ونظام الصرف، ومقدار مياه الأمطار، والمناخ السائد وخصائص الطريق وطوله، وعرض الطريق ووظيفته، وشكل الأرض وهيئتها (He,2012).



الشكل (2)

يبين أنواع الطرق.

فهذا ما يوضح بأن أهم المظاهر التي تحدث داخل المدن هو الإزدحام المروري، والذي يؤثر في تصميم الطرق الرئيسية على الازدحام المروري، وعلى الناحية الاقتصادية والاجتماعية للمدينة فعلى مهندسو الطرق الرئيسية أن يقوموا بتصميم طرق رئيسية سريعة بشكل يدعم حل مشكلة الازدحام الحادث داخل المدن، فيجب أن تتميز باختلاف حجم المركبات المستخدمة للطريق، وأن تراعي كثرة التقاطعات المرورية، وقلة المساحة المخصصة للعمران(لكحل،2011).

2- السعة المرورية (Capacity).

فتعرف سعة الطريق بأنها قدرة الطريق على احتواء المرور وتقاس بعدد المركبات التي تستطيع المرور على الطريق خلال زمن معين وفق ظروف معينة ويمكن اعتبار السعة المثالية للمسرب الواحد على الطريق هي 2000 سيارة صالون في الساعة (Report to Congress,2010).

وأن معدل سعة المرور اليومي Average Daily Traffic A.D.T هو عبارة عن حجم المرور خلال عدد من الأيام مقسوماً على عدد الأيام التي تم فيها تعداد المركبات. (متوسط التعداد اليومي للمركبات على الطريق). وإذا كان التعداد

لمدة سنة كاملة يطلق علية Annual Average Daily Traffic (AADT) (Report to Congress, 2010).

تحليل السعة :

حيث يتم استخدام دراسات السعة المروري في الأمور التالية:

- **دراسات تخطيط المواصلات** Transportation planning studies**:**

حيث يستخدم تحليل السعة المرورية للطريق في هذه الدراسات لتقييم كفاءة أو ملائمة شبكة الطرق القائمة لخدمة المرور الحالي، بالاضافة إلى أنه يستخدم لتقدير الزمن في المسـتقبل عندما يكون نمو حجم المرور يتجاوز سعة الطريق او يصل الى مستوى الازدحام.

ويعطى حجم تصميم المرور في الساعة بدلالة معدل المرور اليومي حسب المعادلة رقم (1) حسب كود (AASHTO, 2014).

المعادلة رقم (1):

$$K = \frac{DHV}{ADT} \qquad (1)$$

ADT: average dialy traffice
DHV: design hourly volume

حيث يعطى العامل K بالجدول رقم (2-3)

التوزيع الاتجاهي للحجم التصميمي للمرورD.D.H.V باتجاه واحد بحيث تعرف بنسبة السيارات المتجهة باتجاه واحد من مجموع السيارات ويعطى المعدلة رقم (2):

$$DDHV = KD(ADT) \qquad (2)$$

حيث يعطى العامل D بالجدول رقم (2-3).

جدول رقم(2-3): تصميم المرور(AASHTO, 2014).

النوع	K	D
ريفي	0.15 – 0.25	0.65 – 0.80
شبه حضري	0.12 – 0.15	0.55 – 0.65
حضري	0.07 – 0.12	0.50 – 0.60

ويجب الاشارة هنا إلى أن هذا الجدول أخذ من كود (AASHTO, 2014) ولا يعبر بشكل دقيق عن خصوصية كل الدول حيث أنه لا يأخذ خصوصية الدول العربية أو الكويت بشكل خاص. لذا نحتاج إلى عمل مثل هذا الجدول لكل دولة او مدينة معينة واستخدام مثل هذا الجدول قد يقود الى أخطاء في تصميم المرور في مدينة الكويت .

- تصميم الطرق Highway design

إن معرفة سعة الطريق هو أمر جوهري ليتم تخطيط الطرق بما يتناسب مع متطلبات حجم المـرو، وأن تحليل سعة الطريق يستخدم لكل من اختيار نوع الطريق وقياساته كعدد المسارب والطول الأدنى لمناطق تغيير الاتجاهات.

وأن تصميم الطريق يحتاج إلى الدقة المطلوبة في المعلومات حيث تكون أقل لان تقدير المرور على الطريق يكون من (10-25) سنة في المستقبل وهو لا يتضمن تقدير لحجم المرور فقط وإنما تقدير العوامل التي ستؤثر على حركة المرور وتردده، ولمزيد من المعلومات يمكن الرجوع الى دليل سعة الطرق الأمريكي (Highway Capacity Manual 2000 HCM) . حسب نوع الطريق والذي يستخدم منهجيات مختلفة لأنواع من الطرق:

1. الطرق الحرة (Freeway) : في الحقيقه لا يوجد في الدول العربيه طرق حره لانه لايوجد درجة ضبط كامله على الطرق .
2. الطرق الحضرية (Urban Arterials) : هي شبكات الشوارع داخل المدن التي تلبي متطلبات حركة المرور فيها لقلة استيعابها وكثرة التقاطعات غير المرغوب فيها وقلة مواقف السيارات والجسور والأنفاق ، وغيرها من الأمور التي تؤدي إلى مشاكل الازدحام المروري والحوادث.
3. الطرق ذات المسربين باتجاهين (2-lane-2 way) : هي الشوارع ذات المسربين أو اكثر في كل اتجاه والمفصولة بجزيرة وسطية يكون الحد الأقصى لسرعة المركبات لا يزيد عن (80) كيلومتراً في الساعة.

وأن حجم مرور المركباتTraffic Volume: هو عبارة عن عدد المركبات المارة في نقطة معينة خلال زمن معين أو هو عبارة عن عدد المركبات المارة جزء من مسرب مرور أو جزء من طريق طيلة زمن معين.

3- المشاة (The Pedestrian).

يعتبر المشاة أحد العناصر الرئيسة في تصميم وتخطيط الطرق، ولا بد من اتخاذ التدابير الملائمة للمشاة وتوفير المرافق والعناصر اللازمة مثل الارصفة, ممرات المشاة, أنظمة ضبط المرور الخاصة بالمشاة, تخفيض ارتفاع الكندرين عند ممرات المشاة ورامبات المعاقين وكبار السن وغيرها من العناصر الأخرى خاصة في المناطق الحضرية التي يعتبر تأثير المشاة فيها أكثر اهمية في تصميم الطرق نظرا لزيادة حجم المرور في تلك المناطق.

الخصائص العامة للمشاة:

للمشاة خصائص عدة قد تؤدي للوصول الى تصميم فعال لمرافق المشاة من حيث المسافات التي يقطعها المشاة والمناطق التي تتركز فيها حركة المشاة كمناطق التسوق وحجم حركة المشاة والعوامل المؤثرة عليه مثل حالة الطقس وغيرها من الخصائص، ويميل المشاة الى السير في مسار يمثل اقصر مسافة بين نقطتين والى الابتعاد عن استخدام الانفاق او جسور المشاة عند قطع الشارع .

الاعتبارات التصميمية لحماية المشاة:

تتمثل حماية المشاة عدة اعتبارات لعل أهمها:

1- استخدام التصاميم البسيطة من حيث تقليل عرض الطريق عند مناطق ممرات المشاة لتقليل المسافة المقطوعة.
2- اعتبار سرعة المشاة خلال تصميم الطرق.
3- توفير جزر وسطية بعروض كافية في مناطق التقاطعات الواسعة او العريضة.
4- توفير الإنارة وتقليل مناطق وهج أو سطوع الإنارة.
5- توفير فترة تحذير كافية للسائقين والمشاة لتقليل عنصر المفاجأة.

6- استخدام شواخص مرورية ذات انعكاسية مناسبة واستعمال احرف كبيرة نسبيا لمساعدة الاشخاص الذين يعانون من مشاكل في الإبصار.
7- استخدام إشارات ضوئية في مواقع مناسبة وأبعاد مناسبة.
8- دهان وتعليم وتخطيط الطرق بشكل ملائم.
9- استخدام التكرار في الشواخص المرورية.
10- توفير أرصفة للمشاة خالية من العوائق كالأشجار و أعمدة الإنارة ولوحات الإعلانات.

سرعة المشاة: حيث تتراوح معدل سرعة المشاة من 0.8 م/ث إلى 1.8 م/ث ويستخدم عادة سرعة 1.2 م/ث في التصميم و ينصح بأخذ معدل سرعة مشي 0.90 م/ث في المناطق التي يكثر فيها المشاة كبار السن (LaPlante,2006).

كما وأن معالجة الأماكن التي يكثر فيها تعارض المشاة مع حركة المرور يتمثل في توفير إشارة ضوئية خاصة للمشاة وإلغاء حركة التفاف المركبات إلى اليسار أو اليمين. والتحويل إلى اتجاه واحد للسير بدلاً من اتجاهين (في حال عدم وجود جزيرة وسطية). وتوفير ممر مشاة منفصل علوي أو سفلي. وإلغاء حركة الالتفاف إلى اليمين المستمرة وضبطها بإشارة ضوئية للمشاة. ومن الملاحظ ان عبور المشاة في مدينة الكويت عشوائي للغاية وغالباً لا يمكن توقعه وبسرعة عبور مختلفة.

الباب الثالث: الازدحام المروري.

تعتبر المشاكل المرورية كمشكلة الازدحام المروري من أبرز الظواهر العالمية وأهمها التي تعاني منها الكثير من دول العالم بوصفها ضريبة للتقدم التكنولوجي والتطور الحضاري في العصر الحالي، حيث تزداد تعقيداً يوماً بعد يوم، وقد تعمل على زيادة قلق جميع الحكومات في البلدان وإثارتها، لذا فهي تعد ظاهرة بارزة بشكل كبير في المدن ذات النمو السريع في أعداد السكان والسيارات وفي زيادة المساحات الأرضية واستعمالها في الانشاءات، حيث ظهرت منذ الأعوام الأولى للزيادة البترولية في بلدان النفط الخليجية في السبعينات من القرن

الحالي والتي تشهد تطوراً كبيراً وسريعاً في جميع الأبعاد، كما أن البلدان ذات النمو السريع قد عملت على تشييد طرق دائرية حولها قد عملت على تشكيل نوع جديد من التقاطعات عرف بالماسية إضافة إلى الطرق السريعة والطرق الشريانية والمحلية (راشد، 2012، ص269).

فقد بين (الشمايلة، 2005، ص5) بأنه من عقدين من الزمان ومشكلة الازدحام المروري بشكل متزايد، حيث كانت قبل ذلك تعتمد فى فترات محددة ولا تطول كثيراً، أما مشكلة الازدحام المروري حاليا فقد باتت المشكلة الأكثر بروزاً بالرغم من الجهود التي قامت بها الجهات الموكلة بهذا الخصوص ومع ذلك أصبحت هذه مشكلة من المشكلات التي تزيد من أرق المواطن باعتبارها معضلة تبحث عن حل.

فإن الازدياد الكبير في أعداد السكان والسيارات والانشاءات قد رافقه زيادة في العمل على انشاء طرق جديدة تقدم خدمات ميسرة لمجتمعات المدن، إلا أن رغم انشاء تلك الطرق فقد عملت على زيادة في ازدحام الطرق بشكل ملحوظ جداً مما أدى إلى حدوث التأخير ومشكلات كحوادث المرور والتلوث بحيث يعمل على زيادة هاجس القلق الذي ينتاب مستخدم الطرق (الغامدي، 2000، ص2).

وقد تتسم البيئة الحضارية في مدينة الكويت بالكثير من التغيرات السريعة التي من الصعب ملاحظتها بشكل مباشر، حيث يتزايد الازدحام المروري في مختلف مناطق دولة الكويت الداخلية، وخاصة المناطق التي يزيد فيها عدد السكان، والمناطق القريبة من المراكز التجارية، بالإضافة إلى أن المدارس والهيئات الحكومية ترتكز جميعها في العاصمة وقريبة من بعضها البعض، حيث يتوجب على الكثير من السيارات المرور في شوارع محددة للوصول إليها، فقد يؤدي ذلك إلى وجود ازدحام مروري في تلك المناطق وخاصة في أوقات الذروة، فإنهم يتعرضون جميعاً في وقت واحد للاختناقات المرورية (الخريف، 2012).

ويرى (الغامدي، 2000، ص3) بأن الوضع المروري المزدحم في الكويت قد جاء من خلال غياب الخطط الهادفة للتقليل من أزمات تفاقم الازدحام المروري، بالاضافة إلى أن الجهات المختصة بذلك لم تتحرك لعلاج تلك

الازدحامات الخانقة، فحركة المرور في الكويت على الطرقات وخاصة الطرق الرئيسية السريعة تواجه مشاكل عديدة وتحتاج للكثير من المقترحات والمشاريع لحلها.

1- مفهوم الازدحام المروري:

ويعرف (OECD,2004) الازدحام المروري على أنه ظاهرة مادية متعلقة بالطريقة التي تعيق مرور المركبات مع بعضها البعض في آن واحد بحيث يتم الطلب على مساحات محدودة في الطريق وتعبئتها بالمركبات فوق طاقتها. كما أنها ظاهرة نسبية متعلقة بتوقعات المستخدمين المتواجدين في شبكات الطرق.

وأضاف (راشد، 2012، ص269) تعريفاً للازدحام المروري وبأنه عبارة عن الاختناق المروري الذي يزيد من حجم المرور الحقيقي في الطرق بالرغم من سعتها، وبأنه حالة من الإرتباك المروري، حيث أن المركبات لا يمكنها ان تتنقل أو تتحرك بشكل مريح أو مرغوب فيه ، الازدحام لا يقتصر على المركبات يمكن ان يحدث الازدحام بسبب المركبات او المشاة، ويمكن أن تنشأ بسبب عدم جاهزية البنية التحتية.

يعرف (الغامدي، 2000، ص2) الازدحام المروري بشكل مبسط بأنه الزيادة الفائقة في حجم المرور الحقيقي في الطريق السريع الرئيسي وسعته التصميمية هندسياً في الشوارع.

كما ويؤكد (Kiunsi,2013:1) على أن الازدحام المروري حالة تحدث عند تواجد عدد كبير من السيارات على طريق يتجاوز قدرة هذا الطريق من استيعاب عدد معين من السيارات. كما أنه النمو السريع في المركبات - وخاصة في مناطق الضواحي النائية – الذي يساهم في التكديس المروري في أوقات معينة خلال العام، وهو جزء كبير من الزيادة في حركة المرور بسبب الاعتماد المفرط على السيارات لدينا.

وعرف جاين وآخرون(Jain at al,2012) أن الازدحام المروري هي من أهم القضايا التي تهم السائقين، فتراكم المركبات على الطرق الرئيسية في جميع انحاء العالم، وخصوصا في المناطق ذات الحركة المرورية المستمرة، تؤدي الى

تأخير الوصول لمركز العمل وزيادة استهلاك للوقود بالاضافة الى الخسائر النقدية، ويرجع سبب ذلك الى شبكات الطرق السيئة والتخطيط السيئ، وسوء الإدارة لحركة المرور، كما ان حجم المركبات يؤثر على السير. والشكل التالي يوضح معنى الازدحام المروري في دولة الكويت.

2- **الفرق بين الازدحام المروري (**Traffic congestion**) والاختناق المروري (**Traffic jam**)**:

باتت الاختناقات المرورية والازدحامات من إحدى المشكلات التي يعانيها العديد من الدول، وأصبحت تؤرق الجهات المسؤولة والمواطنين على الرغم من اتخاذ التدابير للتخفيف منها إلا أنها ما زالت مستمرة فالازدحام المروري يقصد به زيادة في حجم المرور الطبيعي عند مقطع طريق معين فهو ظاهرة شاعت في الدول ذات النمو المتزايد في اعداد السكان والمركبات، أما عندما يرتفع حجم المرور الطبيعي عند مقطع طريق محدد فإنه يؤدي إلى ظهور مشكلة الاختناق المروري والذي يوصف بأنه أعلى درجات الازدحام والتي اصبحت مشكلة شائعة في الدول الكبيرة، فالتعرف على الاختناق المروري يتمثل في حجم حركة السير المرورية في أماكن مختلفة على شبكات الطرق لكونه أمر بالغ الأهمية خلال عمليات التخطيط والتنظيم والتصميم والتشغيل المروري، حيث أن لكل طريق سعته الخاصة والمحددة والتي يتمكن من خلالها ادراك حجم المرور المحدد، وعندما يصل الطريق إلى درجة الاكتمال في سعته فإنه سيعمل إلى ظهور ما يعرف بالاختناق المروري، وإذا تكرر الاختناق المروري فإنه يحتم على الجهات المسؤولة ايجاد حلول لها (الغامدي، 2000).

3- **أنواع الازدحام المروري:**

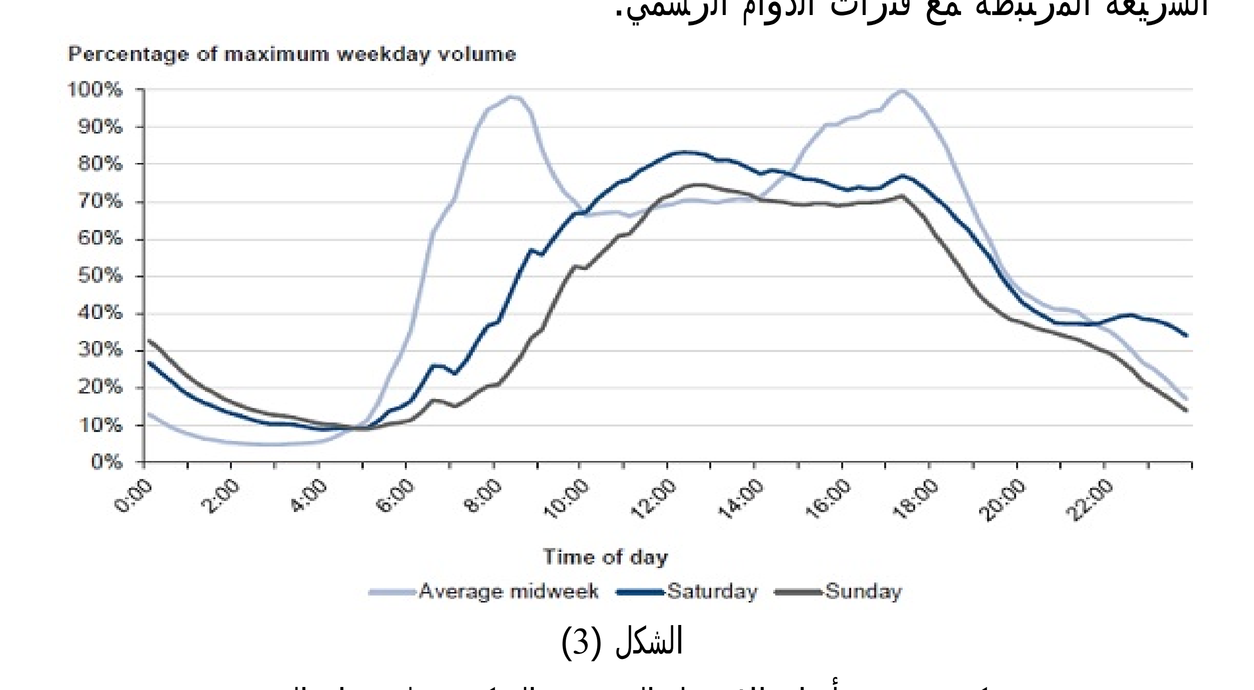
ويشير (OECD,2004:15) الى أن هناك نوعين من أنواع الازدحام المروري وهما كالآتي:

أ. **الازدحام المروري المتكرر**: وهي نتيجة للعوامل التي تعمل بشكل منتظم أو بشكل دوري على نظام النقل، مثل التنقل اليومي أو رحلات عطلة نهاية

الأسبوع. ومع ذلك، فإنه يمكن أن يكون الازدحام المتكرر متعرض لدرجة كبيرة من العشوائية، خاصة في مدته وشدته.

ب. **الازدحام المروري غير المتكرر:** هو تأثير أحداث غير متوقعة، وغير مخططة أو كبيرة (مثل أعمال الطرق، وتحطم الطرق، والمناسبات الخاصة، ...الخ) التي تؤثر على أجزاء من نظام النقل أو أكثر أو أقل وبشكل عشوائي، وعلى هذا النحو، لا يمكن أن تتجاوز هذه الحادثة بسهولة. كما أن حصة الازدحام غير المتكررة تختلف من شبكة طرق لشبكة طرق أخرى ويرتبط هذا بوجود وفعالية استراتيجيات الاستجابة للحوادث، وجدولة أعمال الطرق والظروف الجوية السائدة (الثلج والمطر والضباب، الخ).

كما ويوضح الشكل التالي أن ذروة الازدحام المروري تكمن ما بين الساعة السادسة صباحا والثانية ظهرا وهذا نتيجة الحركة المرورية في الطرق الرئيسية السريعة المرتبطة مع فترات الدوام الرسمي.



الشكل (3)

كيفية توزيع أنواع الازدحام المروري المتكرر على مدار اليوم

4- أسباب الازدحام المروري:

تنقسم أسباب الازدحام المروري إلى أربعة أقسام والتي تتمثل فيما يلي الكباتا واتيلا(Ukpata and Etila.2012) (OECD,2004):

1- أسباب متعلقة بالطرق:

1. ضعف شبكة الطرق(البنية التحتية).
2. هندسة وادارة الطرق غير الاستراتيجية وتخطيط الطرق بشكل عشوائي كالتقاطعات، والاشارات المرورية.
3. عدم توافر أماكن لوقوف السيارات.
4. ضعف مراقبة حركة السير للمرور.
5. ساوكيات المركبات غير المنتظمة.

2- أسباب متعلقة بالتخطيط العمراني:

1. أنماط استخدام الأراضي، وأنماط العمل، ومستويات الدخل، واتجاهات ملكية السيارة، و الاستثمار في البنية التحتية، وديناميكية المرونه الاقتصادية الإقليمية جميعها تستخدم بشكل خاطئ.
2. الأبنية المقامة على الطرقات.
3. المشاريع الحكومية والمؤسسات العامة الموجود على الطرق الرئيسية.

3- أسباب متعلقة بالتشريعات والقوانين:

1. عدم تطبيق قوانين صارمة.
2. عدم وضع قوانين تنظيمية ذات علاقة بالمركبات.
3. التساهل في اصدار الرخصة المرورية.

4- أسباب بشرية:

1. سوء القيادة للمركبات وخصوصا للذين حصلو على رخص جديدة.
2. العادات السيئة للسائقين، كالإصطفاف الخاطئ.
3. عدم وجود وعي كافي عند الناس بالقوانين والتشريعات المتعلقة بالمرور.
4. الساوكيات غير المنتظمة لسائقي المركبات.

5- العوامل المؤثرة على الازدحام المروري:

يوجد ثلاثة اعتبارات رئيسية في تصميم الطرق و هي : التصميم الهندسي والمرور المستخدم للطريق و درجة الازدحام على الطريق . وكذلك الأمر في التدفق المروري Flow Rate الذي يمكن قياسه بعدد المركبات في وحدة زمن

معينة. أما التركيب المروري فيعبر عنه بنسب مئوية حسب أصناف المركبات المختلفة المستخدمة للطريق بالاتجاهات المطلوبة . ويؤخذ بعين الاعتبار الحجم المروري خلال فترات الذروة والتوزيع المروري في الاتجاهات المختلفة.

كما ويصعب تحديد قيم رقمية للتعبير عن الازدحام المرورية، حيث تتعدد مقاييس مستوى الخدمة (Level of Service) وذلك حسب مقطع الطريق والسلامة المرورية و حرية الحركة ونسبة حجم المرور الفعلي الى السعة و(v/c) والسرعة التشغيلية ومعدل السرعة الفعلي. وأما حالة المرور التشغيلية للتدفق المستمر(Uninterrupted Flow) تقيم باستخدام ثلاثة مقاييس رئيسة هي: السرعة التشغيلية وحجم التدفق المروري والكثافة المرورية Density.

- **مستوى الخدمة** Level of service

يعد مستوى الخدمة نوعية الخدمة المرورية التي يقدمها الطريق لمستخدميه تحت ظروف مرورية محددة ، ويصف حالة المرور الواقعة على المرافق المرورية بواسطة مقاييس الأداء المروري والتي لها علاقة بسرعة وزمن التنقل على الطريق بالإضافة إلى سهولة التنقل من مسرب إلى أخر والمعيقات التي تواجه عملية التنقل . وتتراوح مستويات الخدمة للطرق من مستوى الخدمة A (الأقل إزدحاماً) إلى مستوى الخدمة F (الأكثر إزدحاماً) كما هو مبين بالجدول رقم (4) .

وأن مستوى الخدمة قد يتعلق ببعض المفاهيم التالية:

1- **الكثافة المرورية:** وهي عدد المركبات في وحدة الطول على الطريق ضمن الاتجاه المروري، وتعكس حرية التنقل والتدفق حيث يكون التدفق أعظمياً وأعلى كثافة مرورية، وينتج عن ذلك تناقص ملموس في السرعة وانخفاض في معدل السرعة التشغيلية والتدفق المروري .
2- **السعة المرورية:** لأي مستوى خدمة على أنها : معدل التدفق الهائل للطريق في الاتجاه المروري عند الكثافة المرورية والسرعة الخاصة بذلك المستوى. و عندما تصل للسعة فإن التدفق المروري يصل الى عدم استقرار بسبب قصر المسافة بين السيارات او المركبات حيث يصبح أقل فأقل.

جدول رقم (2-4) يصف مستوى الخدمة للظروف التشغيلية المختلفة

الظروف التشغيلية General operating conditions	مستوى الخدمة Level of service
تدفق حر Free flow	A
تدفق حر معقول Reasonably free flow	B
تدفق مستقر Stable flow	C
تدفق مقترب من حالة عدم الاستقرار Approaching unstable flow	D
تدفق غير مستقر Unstable flow	E
ازدحام دائم Forced or breakdown flow	F

*source AASHTO guide 2014

مستويات الخدمة (level of service):

1. مستوى خدمة LOS (A):

وهو مستوى الخدمة الأفضل ويصف حالة الطريق على سرعات تساوي أو أعلى من السرعة المعلنة (Posted Speed) . وهو مستوى الخدمة الأكثر حرية حيث يعطي السائق الحرية التامة في تغييرا لمسرب خلال التنقل على الطريق .

2. مستوى خدمة LOS (B):

يتصف مستوى الخدمة هذا بأنه أعلى كثافة مرورية من A ويعطي الحرية لسائقي المركبات في تغيير مساربهم ولكن بدرجه اقل من المستوى السابق. وفي هذا المستوى من الخدمة تكون المركبات متوازية في مسربين متجاورين أو متقاربة في نفس المسرب مما يؤدي إلى صعوبة إتخاذ قرار تغيير المسرب في أي لحظة.

3. مستوى خدمة LOS (C):

يتصف هذا المستوى بازدحام نسبي أعلى من المستوى B حيث يصعب على السائق اتخاذ قرار تغييرا لمسرب لوجود كثافة مرورية عالية نسبياً .

ويستخدم هذا المستوى في تصميم وتقييم الطرق الحضرية والرئيسة . وتعمل الطرق على مستوى خدمة أقل من سعتها حيث يمكن غالباً الحفاظ على السرعة المعلنة (Posted Speed) .

4. مستوى خدمة LOS (D):

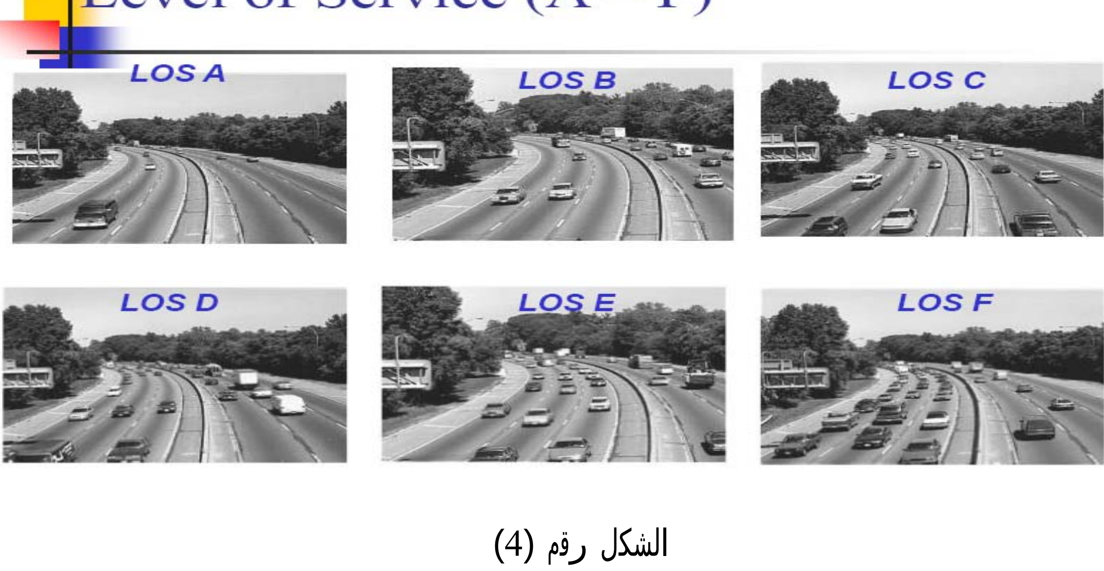
هو مستوى الخدمة السائد في المناطق المكتظة خلال أيام الأسبوع (Week Days) أو يعرف بمستوى الخدمة على الطرق الحضرية خلال ساعات العمل ويتصف هذا المستوى بسرعات أقل من السرعة المعلنة(Posted Speed) حيث يتأثر مستخدمو الطريق ببعضهم البعض. و هو المستوى المتوقع للطرق الحضرية خلال ساعات الذروة ، ويقبل بهذا المستوى من الخدمة عندما يتطلب رفع المستوى الحالي إلى C كلفة عالية .

5. مستوى خدمة (LOS (E:

يمثل هذا المستوى حالة مرورية قريبة جداً من السعة القصوى للطريق، ويصبح التدفق غير منتظم والسرعة متغيرة وتقل بكثير عن السرعة المعلنة (Posted Speed) وهو مستوى خدمة شائع في المناطق الحضرية المزدحمة خلال ساعات الذروة.

6. مستوى خدمة LOS (F):

هو أقل وأدنى مستوى خدمة تقاس به حالة الطرق وأدائها، و تكون الكثافة المرورية على أعلى مستوياتها أي بحالة توقف وتحرك (Stop & Go) . ويكون الحجم المروري قريب من أو يساوي السعة التصميمية للطريق . ولا يمكن التنبؤ أو تحديد زمن الرحلات أو التنقل بشكل مريح في هذا المستوى من الخدمة.وتتصف الطرق ذات الإزدحام الدائم بهذا المستوى من الخدمة . ويبين الشكل (4) مستويات الخدمة (A-F) (Levinson,2000):



الشكل رقم (4)

يوضح مستويات الخدمة

و اذا اردنا تقييم مستوى الخدمه في طرق الكويت نجد ان اغلب الطرق هي بين E وF .

الباب الرابع:

1- الازدحام المروري في الكويت.

فقد يواجه المجتمع الكويتي الآن مشكلة الازدحام المروري كغيره من المجتمعات الأخرى والتي تكمن في تسابق المركبات على الطرق، وعدم الالتزام بالإشارات الضوئية وزيادة اعداد المخالفات، وهذه المشكلة متاحة في الكويت منذ عقدين من الزمن وما زالت مستمرة، فكانت في الماضي مرتكزة ضمن فترات محددة أما في هذه الأيام باتت بشكل اكبر وأكثر صعوبة، فكادت مشكلة الازدحام المروري في شوارع الكويت تملئ كافة الشوارع والطرق وخاصة على الطريق

السريع الرئيسي، ولم تعد تقتصر على الاصلاحات أو توسعة الشوارع أو جراء حوادث المرور، فهي أصبحت هذه المشكلة مستعصية عن الحل لدى الجهات المعنية ولكنها في كافة الأحوال لم تغير شيئاً من الواقع فما زالت الطرق السريعة من الدائري الأول إلى السادس ذات المشكلة ولم تتغير حيث بقيت على حالها منذ السبعينات والمركبات في زيادة مستمرة وبشكل غير طبيعي في ذلك الزيادة السريعة في عدد السكان في المناطق الحضرية، والنمو الاقتصادي، وزيادة في فرص العمل، وزيادة في عدد السيارات وعدد الأشخاص الذين يستخدمون السيارات وانخفاض القدرة البنية التحتية للنقل، وتخطيط الطريق في إطار الاستثمار في البنية التحتية للطرق، وسوء إدارة حركة المرور، ونقص مواقف السيارات في الشوارع، تعطل المعدات والإشارات المرورية، وعدم التقيد بالأنظمة المرورية، والضعف في التخطيط الحضري أو ضعف السيطرة على التنمية الحضرية، والتوسع السريع في حدود المدينة، وقلة وسائل النقل العام، وزيادة استخدام السيارات الخاصة، وكثرة حوادث السيارات، والمناسبات الخاصة والتجمعات، وأعمال الطرق، وسوء الاحوال الجوية والذي نتج عنها فوضى مرورية كبيرة وخاصة في الفترة الصباحية وبالأعياد والمناسبات فغياب التنسيق من قبل الإدارات في هذه الأوقات يؤدي إلى تفاقم هذه المشكلة ويتسبب في اختناقات مرورية كبيرة جداً (جريدة المستقبل، 2014).

وقد بين (راشد، 2012، ص270-272) بأن أهم العوامل التي أدت إلى زيادة مشكلة الازدحام المروري تكمن فيما يلي:

1- الارتفاع المتزايد في نسبة التحضر والنمو الحضاري كارتفاع نسبة الزيادة السنوية للسكان، والهجرة الاختيارية من الريف إلى المدينة.
2- الزيادة الكبيرة والدائمة في الطلب على المركبات مما أدى إلى تدفق الكثير من المركبات على الطرقات يقابله أعدد ثابتة للشوارع والطرق مما عمل على زيادة الطلب على الشوارع والطرقات من قبل المركبات وخاصة المركبات الخاصة.

3- النمو العشوائي للسكن في المدينة والذي تجاوز التخطيط العمراني والتصميم لها، حيث يعود سبب ذلك إلى كثرة التدهور الأمني وقلة الاستقرار السياسي والاقتصادي وضعفه، بالإضافة إلى ضعف التخطيط والتنفيذ والرقابة في كيفية توزيع استخدامات أراضي المدينة مما أدى إلى زيادة التدفق المروري للمركبات.

4- الزيادة الكبيرة والملحوظة في عدد وحجم الأسواق التجارية وخاصة أماكن تواجدها على الأرصفة والساحات وعلى ممتلكات الدولة والشوارع الرئيسية مما أدى إلى اختناقات كبيرة بين المركبات والباعة والمشترين.

5- ارتباط حدة الازدحام المروري بالتكلفة الاقتصادية للمستهلك.

ويرى الباحث بأن الازدحام المروري في الكويت يتعلق بعوامل تتعلق بجانب الطريق، وعوامل تتعلق بالطريق، كضعف أداء نظام النقل داخل المدينة، وتراكم النفايات والبرك والمجاري، بالإضافة غلى نفايات البناء والمشاريع المختلفة، وأيضاً المرور القسري داخل المناطق المكتظة بالسكان، مع انتشار للفوضى داخل الأحياء المجاورة للشوارع، واعمال الغلق العشوائي للشوارع بالحواجز أمام مداخل المؤسسات الحكومية، والتوزيع الغير مخطط لاماكن انتظار السيارات، بالاضافة إلى العوامل الاقتصادية كاستخدام السيارات الخاصة لعدم توافر وسائل النقل وعدم توفر الوعي الكافي لدى السائق.

2- إدارة المرور بالكويت:

كما وبينت الإدارة العامة للمرور في دولة الكويت (الحيدر، 2009، ص10-13) عدة أسباب لظهور مشكلة الازدحام المروري في دولة الكويت قد تتعلق بأحجام الحركة المرورية وعلاقتها بالمساحة الجغرافية للطرق ومدى كثافة حركة المرور فيها، بالإضافة إلى أسباب تصميمية أخرى، ومنها:

1- يتواجد أغلب الازدحام المروري في المناطق الحضارية مما يعني انحسار تخطيط الطرق بالمنطقة. كما أن وجود المنشآت الحكومية والتجارية داخل العاصمة أدى إلى زيادة تفاقم المشكلة.

2- ارتفاع عدد المركبات بدولة الكويت إلى ما يقارب 1.300.000 مركبة في عام 2008 مقارنة بعام 2003 وكان عدد المركبات 955 ألف مركبة، اي ما يقارب 7% سنوياً و42 % خلال السنوات الخمس الأخيرة، أي ما يقارب مركبة لكل 3 أشخاص مما يؤدي إلى أن أحجام الحركة المرورية تصل بمعدلات تفوق السعة المتاحة للطرق.

3- عدم وجود مسارات خاصة للباصات ومركبات النقل الجماعي.

4- تقارب المداخل والمخارج على الطرق السريعة وخاصة بالمنطقة الحضارية الممتلئة بالسكان والممتدة من الدائري الخامس وحتى الدائري الأول.

5- يعد الوعي المروري للسائق من أبرز وأهم العوامل التي قد تساهم في تحسين مستوى الخدمة على الطرقات، فعدم الالتزام بالقوانين قد يؤدي إلى حوادث مرورية وإلى ارباك وتوتر في التدفق المروري.

3- الحلول والاقتراحات لحل مشكلة الازدحام المروري في الكويت :

ويشير (الرامزي، 2009) أن هناك حاجة ماسة لبذل جهود منسقة والعمل المتفاني على مدار الساعة لإنشاء مسارات بديلة قبل أن تغلق شرايين الحركة الرئيسية نحو الأماكن التي هي بالفعل كثيفة للغاية أيضاً يجب أن تكون هذه المسارات كاملة قبل أن يعودون طلاب المدارس ورجال الأعمال من العطل الرسمية. كما أن هناك اقتراحات بديلة بأعمال مماثلة لتلك التي في البلدان الأخرى التي بدأت بضرورة تقييم لغالبية موظفيها لعدم العمل سبعة أيام في الأسبوع في المكتب. وانجاز جزء من العمل الذي يتطلب المراسلات عن طريق الكمبيوتر، ومراجعة التقارير أو مهام أخرى، ثم يمكن أن تطلب الإدارة لمرؤوسيهم العمل عن بعد (أي من المنزل) في أيام معينة. وفي هذه الحالة، وعلى سبيل المثال، قد تكون هناك حاجة للموظفين للعمل 4 أيام في الأسبوع بدلا من 5 طالما أن الموظف هو قادرة على أداء ما هو مطلوب منه دون انقطاع. ويعتبر العمل من بعد وسيلة حديثة نحو تحفيز الموظف إداريا و معنويا لانجاز الأعمال الزخمة.

كما أن الحلول المقترحة لحل مشكلة الازدحام المروري في الكويت تكمن في قيام الحكومة والمسؤولين في العمل على إعادة تخطيط اوقات الدوام وساعات الذروة، بالإضافة إلى العمل على إعادة النظر في التوزيع المروي والأعمال الإدارية والتجارية كتفعيل دور المجامع الحضرية المتواجدة على أطراف الدولة بحيث تخدم المواطنين المتواجدين في المناطق الحضرية بحيث تفتح لديهم مراكز للجوازات ومكاتب التنظيمات الاجتماعية ليتم التقليل من ظاهرة الازدحام المروري، وأيضاً تفعيل دور الخدمات الالكترونية للحكومة، إعادة النظر في بناء المراكز التجارية الكبرى والأبراج على الطرق الرئيسية والدائرية لكمالها من تأثير على زيادة هذه الظاهرة . والعمل على تقليل عدد المركبات على الطرق الرئسية. ويمكن القيام بذلك عن طريق تشجيع تجميع السيارات بأيام محددة. عن طريق إدخال نظام معين بحيث يتم حظر نسبة من السيارات ليوم واحد في الأسبوع، ويقول لا يسمح كل رقم لوحة السيارة التي تنتهي في 1 و 2 للخروج على الطريق يوم الاثنين، 3 و 4 أيام الثلاثاء، وهكذا. وهذا سوف يقلل حركة المرور بنسبة 20٪ خلال أيام العمل وأيام المدرسة. وإدخال واستكشاف طرق بديلة. منح حق الوصول إلى التقسيمات الملتوية لسائقي السيارات العمومية لتوفير طرق بديلة، وفرض الضرائب المختلفة لمستخدمي الطرق على مناطق أو مجالات مختلفة (العضياني، 2013).

6. توفير مواقف السيارات متعددة المستويات خارج أو حول المدن الكبرى حيث توفر لسائقي السيارات ترك سياراتهم واستخدام نظام النقل الجماعي في المدينة في الذهاب إلى مكاتبهم.

4- الأثار الناجمة عن الازدحام المروري في الكويت:

كما أن الاثار الناجمة عن مشكلة الازدحام المروري في الكويت تصنف الى ما يلي :

1) **الأثر الاقتصادي:** في السنوات الأخيرة، كان هناك قلق متزايد حول التكلفة الاقتصادية لازدحام الطرق فضلا عن الآثار البيئية للتلوث من حركة السيارات . وقد بذلت محاولات لتقدير " تكاليف الازدحام " عن طريق

اتخاذ الحد الأقصى للسرعة القانونية على الطرق أو المعايير التي صممت من أجلها والتي تعد خطوط الأساس الهامة لحساب التكلفة والتأخير.

2) **الأثر البيئي**: أن الانبعاثات السامة من المركبات على الطرق الرئيسية في الكويت من المشكلات البيئية الفادحة التي لها تأثير على نوعية الهواء في مناطق واسعة من مناطق الكويت التي تواجه مشكلة الانبعاثات الصناعية. حيث أن ملوثات الهواء الرئيسية هي: أول أكسيد الكربون، وأكسيد النيتروجين، والمركبات العضوية المتطايرة، والجسيمات وثاني أكسيد الكبريت. حيث أن باستثناء ثاني أكسيد الكبريت، يأتي معظمها من محطات توليد الطاقة والنقل وتنتج معظم هذه، من انبعاثات النقل البري (وكالة الأنباء الكويتية (كونا) 2013).

3) **الأثر الصحي:** وجدت الدراسات أن الاكتظاظ المروري يساهم في الأمراض والمشاكل الصحية، وبعض المشاكل النفسية وغيرها مثل المشاكل الاجتماعية، حيث أن ارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب سببها المباشر الغضب في الطرق الرئيسية المكتظة. أما بالنسبة للآثار النفسية فأصبحت أكثر وأكثر وضوحا في الطرق، لأن بعض الناس تستفز بسهولة جدا وويواجهون صعوبة في السيطرة على أعصابهم. كل هذا فقط بسبب الازدحام المروري، وبالتالي تكثر الحوادث على الصعيد يومي.

4) **الأثر النفسي:** بينت العديد من الدراسات إلى أن الازدحام المروري له اثر نفسي على الفرد حيث أن الدخول في الاماكن المزدحمة والإطالة في الطرقات لساعات طويلة له اثر سلبي على مزاج الفرد خاصة وإن كان ذلك بشكل يومي ومستمر، كما له أثر سلبي على انتاجية الفرد، إضافة للضغوط التي ستقف عائقاً خلال قدومه للعمل (الدوسري، 2012).

5- مسببات المشكلات المرورية في الكويت:

تتأثر المشكلات المرورية في الكويت في عدة عناصر كالحوادث، والمخالفات، والازدحام المروري، والتي وضحتها (الرامزي، 2009) على النحو التالي:

1- الأسباب المباشرة للمشكلات المرورية:

تعددت الأسباب المباشرة للمشكلات المرورية والتي تقسم إلى عدة أقسام وهي:

أ. الأسباب التشريعية:

1. أن دولة الكويت تفتقر لوجود تشريعات تلزم ملاك العقارات بتخصيص أماكن للمركبات، بالإضافة إلى عدم وجود تشريعات نصية في التقليل من أعداد المركبات اللماوكة لدى شخص واحد، وعدم فرض ضريبة عليهم، فالكويت دولة تواجه زيادة مستدامة في أعداد السكان، فقد بلغ اجمالي أعداد سكان دولة الكويت حتى نهايات 2008 (3.441.813)نسمة منهم (1.087.552 مواطنين) و (2.354.261 وافدين)، وبالمقابل يبلغ إجمالي عدد المركبات المسجلة في الكويت (1.745.251 مركبة). وذكرت الإدارة العامة للمرور أنه تم إصدار 8272 رخصة جديدة للمركبات خلال الستة أشهر الأولى فقط من عام 2009 و إذا استبعدنا الأطفال والعجائز والفقراء فإن ذلك يعني أن هناك معدل مرتفع للهدف من المركبات إذ تم مقارنتها بعدد السكان إذ يعني أنه يوجد أكثر من سيارة لكل شخص بالغ مقيم في الكويت.
2. ومن الأسباب التشريعية التي أثرت في حدوث ازدحام مروري في الكويت بأن التغيرات المستمرة في تحويل المباني السكنية إلى استثمارية ورفع نسبة البناء، فيؤثر ذلك سلباً على معالجة الازدحام وزيادة أعداد المركبات في الأماكن السكنية.

جدول (2-5) يبين عدد سكان دولة الكويت و عدد الوافدين والعدد الكلي :

السنة	عدد سكان الكويت	عدد الوافدين	عدد السكان الكلي
2008	1.087.552	2.354.261	3.4
2009	1.027.684	1.750.177	2.8
2010	1.061.731	1.871.537	2.9
2011	1.096.907	2.001.985	3.1

(المصدر: الإدارة المركزية للإحصاء، دولة الكويت، المجموعة الاحصائية السنوية، 2011).

ب. الأسباب التنظيمية:

1. تكمن في عدم الالتزام بالمواصفات القياسية للطرق كالأطوال، والمداخل والمخارج والجسور، فكشفت تقارير صادرة من الادارة العامة للمرور عن أسباب الأزمة المرورية وسبل علاجها، وبأن الطرق السريعة الرئيسية لم يتم توسعتها منذ الثمانينات.
2. بدأ الدوام المدرسي لكافة المدارس والمراحل التدريسية في تمام الساعة السابعة والنصف صباحاً، حيث يعرقل حركة السير داخل المناطق السكنية.
3. عدم التنسيق بين الجهات الحكومية التي تصدر تراخيص بناء المجمعات التجارية والمدارس والمستشفيات الخاصة والجامعات.

ج. الأسباب السلوكية:

تكمن الأسباب السلوكية في تعدد الثقافات المرورية في المجتمع الواحد، وقلة الوعي المروري لدى المواطنين، وانحسار دور الأسرة في تقويم السلوك المروري.

2- الأسباب غير المباشرة للمشكلات المرورية:

ومن الأسباب الغير مباشرة والتي تؤدي إلى مشكلة الازدحام المروري في المدينة وهي حالة الطقس والظروف الجوية الجغرافية والمناخية التي تؤثر في التسبب بالمشكلات المرورية في الكويت، فتغيرات حالة الطقس وارتفاع درجات الحرارة في فصل الصيف وكثرة العواصف الرملية كون دولة الكويت دولة صحراوية فإنه ينتج عنها صعوبة في الرؤية في إغلب الأحيان، بالإضافة إلى الأمطار والضباب في فصل الشتاء، وعدم تصريف المياه بشكل جيد مما يعمل على زيادة الحوادث المرورية.

6- مشكلات ومعوقات الازدحام المروري:

يؤكد (Ukpata et al, 2012) على ان هناك مشكلات ناجمة عن ظاهرة الازدحام المروري التي تعد من أهم المشكلات التي تواجهها المناطق المدنية والحضرية، حيث أن الازدحام المروري يسبب في بطء المركبات على الطرق الرئيسية وبالتالي فإن المركبات ستستغرق وقت أكبر لتنقلها من مكان الى مكان

آخر والتي تفرض تكاليف على الاقتصاد وتوليد آثار متعددة على المناطق الحضرية وسكانها.

كما ولظاهرة الازدحام أيضاً مجموعة من الآثار غير المباشرة بما في ذلك الآثار البيئية والموارد الهامشية من الازدحام، والآثار على نوعية الحياة، والإجهاد، والسلامة، فضلا عن الآثار المترتبة على المركبات التي تصطف على جانب الطريق كما هناك آثار سلبية على مستخدمي الأرصفة وواجهة الطريق(Mahmud et al, 2012:1).

والجدير بالذكر أنه ينبغي على واضعي السياسات التأكد من أن تقييمات التكاليف والمنافع أو منهجيات تقييم السياسات الأخرى تشمل تقييما لهذه الآثار، وكذلك تأخذ في الحسبان الاعتبارات الأوسع نطاقا مثل نوعية من المدن(Ukpata et al,2012).

وقد بين (Victorian Government Printer.2013) بأن تزاحم المركبات في الطرقات يعمل على :

1- فقدان الانتاجية وزيادة تكاليف التشغيل للمركبات.
2- زيادة التلوث والضوضاء
3- فقدان الراحة والشعور بالاجهاد.
4- تقليل الوقت الذي يقضيه الناس مع عائلاتهم.

الباب الخامس: الطريق السريع الرئيسي (Freeway).

بين بعض مهندسي الطرق إلى أن هناك جملة من المشكلات التي تواجه الطرق الرئيسية كالحوادث والازدحام المروري، وكذلك ضمن أجزاء محددة من الطرق كالتقاطعات والشوارع الحيوية، وأحياناً على شبكات محدودة، التي تكون في العادة باهظة التكلفة، ولكي يتم تقييم مستويات الخدمة المرورية أو جودتها في شبكة الشوارع الحضرية على أسس جزئية تفصيلية لكافة أجزاء الشبكة، حيث يحتاج ذلك إلى جهد ضخم وموارد بشرية ومالية كبيرة جداً (القاضي وآخرون، 2000، ص3).

فدولة الكويت تعاني من اختناقات مرورية وحوادث سير مختلفة وضوضاء عالية، وتأخير لمدة طويلة وخاصة في أوقات الذروة، حيث ينجم ذلك من وجود خلل في توزيع أماكن الأنشطة التجارية والاجتماعية، وأيضاً وجود خلل في إدارة الطريق والحركة المرورية، حيث تم ذلك نتيجة عدم تطبيق خطة مواصلات ومرور شاملة لكافة المناطق، بالإضافة إلى افتقار الأدوات التي تساعد في تنظيم المرور من اجهزة ومعدات واشارات ضوئية وشواخص مرور ثابتة (الغامدي، 2000، ص2).

1- مفهوم الطريق السريع الرئيسي:

تنوعت المفاهيم التي جاءت لتبين مفهوم الطريق السريع الرئيسي في مختلف الدول، وأنه لا يوجد تعريف جامع ومتفق عليه بين الأخصائيين الجغرافيين، فقد بين (الأصم، 2011، ص11) مفهوم الطريق السريع بأنه عبارة عن الطرق الرئيسية الكبرى، والفضاء الواسع لاستيعاب الحركة المرورية الضخمة، وأن الهدف من وجودها هو الايصال والربط الوظيفي بين نظامين جغرافيين، والعمل على مد شبكات المرافق بالطرق السطحية والتحتية كشبكات الكهرباء، والغاز، وخطوط الهاتف وأنانبيب المياه وشبكات الصرف الصحي، وأيضاً توفير فضاء واسع للمناطق المعمورة للسماح لها بالتهوية والانارة، وزيادة كفاءة النقل واحتواء الحركة، والاستفادة من المساحة التي يملئها الطريق.

كما وعرف (لكحل، 2011، ص41) الطريق السريع الرئيسي بأنه الطرق الذي يتدفق عليه حركة سريعة للمركبات، ومتاح الاستخدام من قبل الجميع.

والطريق السريع الرئيسي فهو المساحة الواصلة بين أهم مفترقات طرق وتجمعات نقاط اقتصادية وحكومية ويكون طريق واسع له اتجاهين وعدة مسارب تكتظ به المركبات في أوقات معينة من اليوم والسنه ويسمى في أغلب الدول ب "الأوتوستراد" (Poole,1998:11).

2.2 الدراسات السابقة:

ويعرض الباحث في هذا الجزء لأهم الدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع بإدارة الازدحام في الطريق السريع الرئيسي في الكويت، وقام الباحث بترتيب هذه الدراسات وفقاً لتسلسلها الزمني من الأقدم إلى الأحدث، وذلك على النحو التالي:

الدراسات العربية:

دراسة (القاضي وآخرون، 2000) بعنوان: تحديد ومقارنة مستوى جودة الخدمة المرورية في شبكات شوارع المدن السعودية الكبرى باستخدام نموذج المائعين. هدفت الدراسة الى عرض نتائج تطبيق نموذج المائعين على أكبر ثلاث مدن في المملكة العربية السعودية وهي: الرياض وجدة والدمام، كما تهدف الى مقارنة هذه المدن الثلاث من حيث مستوى جودة الخدمة المرورية، وايضا فيما بينها وبين بعض المدن العالمية الأخرى، أظهرت نتائج الدراسة ان مدينة الرياض تتفوق على مدينتي جدة والدمام، وكذلك على كثير من المدن العالمية في جودة الخدمة المرورية في مدينة جدة قريبة جدا من مدينة الرياض في الجودة المرورية، اما مدينة الدمام فكانت أسوأ المدن السعودية الثلاث، خصوصا في أوقات الذروة.

دراسة (الساحلي و أباظه، 2005) بعنوان: أثر الازدحام المروري و مواصلات النقل العام على التلوث الجوي في المدن الفلسطينية- حالة دراسية: شارع الارسال في رام ا . هدفت الدراسة الى تقييم الإجراءات بتقليل الازدحام المروري، واستخدام المواصلات العامة وأثرها على التلوث الجوي في مدينتي رام ا والبيرة، وذلك عن طريق تقييم أثر الازدحام على انبعاث الغازات العادمة في منطقة دراسية محددة، وأثر هذا كله على البيئة وصحة الانسان،اعتمدت الدراسة في منهجيتها، على مراجعة الدراسات ذات العلاقة(محلياً وعالمياً) ومراجعة القوانين المحلية المرتبطة بالازدحام والمركبات والتلوث الجوي، وتم كذلك عمل دراسة ميدانية لتوثيق العديد من الظواهر التي تسهم في ازدياد الازدحام المروري في مدينتي رام ا والبيرة، أظهرت نتائج الدراسة نتائج وإجراءات تحليلة على عينة بسيطة من شبكة طرق مدينتي رام ا والبيرة، لكن

بيئة المرور والبيئة الجوية لا تعرف حدوداً، وبالتالي فإن أثرها يمتد طويلاً، لذلك فإن تحقيق نتائج أكثر إيجابية على مستوى المدينى يتطلب الاستمرار في مثل هذه الدراسات وتوسيعها لتشمل المنطقة بأكملها.

دراسة (الكعبي وعبد القادر، 2008) بعنوان: الازدحام المروري في شوارع ابوظبي. والتي هدفت إلى التعرف على مشكلة الازدجام المروري بشكل عام من حيث الأسباب التي يؤدي إلى تشوها والآثار التي تترتب عليها، والحلول اتي يمكن عند الأخذ بها أن تحد من هذه المشكلة أو تقضى عليها. وتخص الدراسة في جزء منها معالجة ظاهرة الازدحام المروري في العاصمة أبوظبي، من حيث تفنيد الأسباب التي أدت إليها والنتائج التي تترتب عليها، والحلول التي يمكن أن تحد منها او تقظي عليها مستقبلا من خلال التناول النظري للمشكلة بشكل عام، والتناول العملي التطبيقي على مدينة أبوظبي على وجه الخصوص، توصلت الدراسة الى عدد من النتائج الهامة التي تفسر أسباب نشوء ظاهرة الازدحا المروري في المدينة، وإلى بعض التوصيات والحلول اللتي يمكن أن تسهم في تحجيمها، وتمكن من تفادي آثارها السلبية مستقبلا .

دراسة (الرامزي، 2009) بعنوان: المشكلات المرورية في دولة الكويت. والتي هدفت إلى التعرف على أبرز المشكلات المرورية في دولة الكويت. وقد تسعى هذه الدراسة إلى الاجابة عن الأسئلة التالية:ما هي المشكلات المرورية في الكويت وأبعادها؟ - ما هي الآثار التي تترتب على هذه المشكلات إنسانياً واجتماعياً واقتصادياً؟ - ما هي الأسباب المباشرة وغير المباشرة للمشكلات المرورية في دولة الكويت ؟- ما هي سبل الحل أو العلاج ؟ أي ما هي التوصيات التي تسهم في علاج هذه المشكلات ؟ وقد اعتمدت الباحثة على تحليل الإحصائيات الموثقة والرسمية لوزارة الداخلية (الإدارة العامة للمرور) حول أعداد وأنواع الحوادث والمخالفات المرورية في دولة الكويت خلال العامين الأخيرين (2008-2009) ومن ثم على أهم الدراسات التي صدرت في هذا المجال. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك أسباباً غير مباشرة للمشكلات المرورية مثل حالات ارتفاع درجات الحرارة وتقلبات الطقس والحالة النفسية لقائد المركبة

.هذا وقد أكدت الدراسة على أهمية توفير الوعي لدى كل من المسئولين وقائدي المركبات بأهمية الالتزام بقواعد السلامة المرورية (سلامة المركبة – جودة البنية التحتية والطرق – توفر الشروط اللازمة للحصول على رخصة القيادة)

وقد انتهت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات تمثل الحلول الممكنة للمشكلات المرورية بأبعادها التشريعية والتنظيمية والسلوكية .

دراسة (الكحلوت، 2009) بعنوان: حالة الطرق المرورية في قطاع غزة- مشاكل وتوصيات. تهدف الدراسة الى تقييم حالة الطرق المرورية في قطاع غزة وتحليل مشاكلها من حيث طبيعتها وأسبابها وآثارها السلبية على البيئة السكنية، ومن ثم الخروج بتوصيات لمعالجة هذه المشاكل ووضع حلول مناسبة، اعتمد الباحث في دراسته على المنهج الوصفي لتحليل لحالة الطرق المرورية في قطاع غزة، مستخدما المراجع كالكتب و الأبحاث والدراسات والتقارير والإحصائيات التي عدت من المؤسسات و الوزارات الفلسطينية، كما اعتمد على معرفته الكافية بالمنطقة ومشاهدته الشخصية لحركة المرور على الطرق ومشاكلها، بالإضافة الى الاستعانة بالمواقع الالكترونية والتقاط بعض الصور المعبرة، أظهرت الدراسة أن شبكة الطرق في قطاع غزة وتحكمها محددات تخطيطية مثل مساحة القطاع المحدودة و شكله الجغرافي والأوضاع السياسية والأمنية القائمة، وتعاني شبكة الطرق من ثلاثة أنواع رئيسية من المشاكل وهي المشاكل التخطيطية والاختناقات المرورية وحوادث الطرق.

دراسة (الجماصي والسراج والمصري، 2011) بعنوان: الوضع المروري في محافظة رفح(دراسة تحليلة). تهدف هذه الدراسة الى تحليل الوضع المروري في محافظة رفح، ودراسة وتحليل عدد من الإحصاءات المرورية المهمة التي تم جمعها في عام 2007 وذلك من خلال تحليل العد المروري عند 25 تقاطع طرق المحافظة، استخدم الباحث المنهج الوصفي، استخدم الاستبانه كاداة لجمع المعلومات، اظهرت النتائج بعض التحليلات لبعض المعاملات التي تحول الحجم المروري أثناء العد خلال فترات قصيرة الى الحجم المروري اليومي، هذه

العوامل مفيدة في تقصير فترة العد المروري بالتالي توفير التكلفة، كما يظهر نتائج هذا البحث السرعة اللحظية في الاماكن الأكثر حيوية في المحافظة.

أجرت (الأمانة العامة لمجلس الوزراء، 2013) دراسة بعنوان: ظاهرة الازدحام المروري بدولة الكويت معالجتها. هدفت الدراسة الى عمل تشخيص مبدئي لمسببات ظاهرة الاختناقات المرورية بدولة الكويت من خلال تحديد المحاور الأساسية لتلك المشكلة ثم تحديد العناصر الفرعية المتعلقة بكل محور، ووضع خطة عمل تشتمل على الأنشطة الرئيسية وتوصيفها، وتوقيتات تنفيذها والطاقات البشرية اللازمة والأجهزة المطلوبة والبرامج والتكلفة الإجمالية بحيث يمكن من خلال تنفيذها تحديد أولويات الحل لتلك المسببات والوصول إلي أفضل سبل معالجة الاختناقات المرورية. اظهرت نتائج الدراسة تزايد الزحام المروري في بعض مناطق الكويت الداخلية خاصة التجارية حيث يتكدس السكان في المناطق القريبة من المراكز التجارية ، كما أن العديد من الهيئات والمدارس ومراكز التعليم تتركز في مناطق قريبة من بعضها البعض، إن لم تكن متجاورة في شوارع معينة، ولا بد أن تمر حركة السيارات القادمة إليها من أماكن واحدة أحيانا، الأمر الذي يؤدي إلي وجود زحام مروري في أوقات الذروة، خاصة بالكويت العاصمة وحولي والفروانية، ولما كان معظم السكان في الكويت يستخدمون السيارات الخاصة في تنقلاتهم، فإنهم جميعا يتعرضون في وقت واحد من اليوم للاختناقات المرورية ويعتبرونها مشكلة أساسية لهم وفي سبيل معالجة مشكلة الاختناقات المرورية نقترح أن يتم التركيزعلي الاستراتيجيات العامة التي يمكن إتباعها لعلاج الازدحام المروري خلال فترات الذروة في جميع الطرق الرئيسية للمناطق التجارية، وكذلك في المناطق الداخلية .

دراسة قامت بها (وزارة الداخلية، 2014) وتشير إلى أن الكويت احتلت المركز الرابع عالميا من حيث زحمة المور وان كلفة الازدحام المروري في الكويت تفوق أربعة مليارات دولار سنويا. أظهرت نتائج الدراسة أن اغلب الطرق في الكويت تجاوزت 85 في المئة من طاقتها الاستيعابية مبينة انخفاض نسبة عملية بناء الطرق الحديثة في الدولة منذ بداية التسعينيات وانها لا تتناسب

حاليا من النمو الاقتصادي والاجتماعي الذي تشهده الدولة. واظهرت نتائج إن كلفة الازدحام المروري في دولة الكويت تفوق أربعة مليارات دولار سنويا بينما تصل كلفة المشكلات المرورية المتمثلة بالحوادث والتلوث البيئي والضوضاء حسب المواصفات العالمية حوالي ثلاثة مليارات دولار سنوياً. كما إن تكلفة الازدحام المروري تشمل ضياع الوقت والتلوث البيئي واستهلاك الطاقة غير الضروري والتأثيرات النفسية والاجتماعية على مستخدمي الطريق. كما اظهرت الدراسة فان الرحلة من وسط العاصمة الكويت الى ميناء الشويخ تستغرق حاليا أربعة أضعاف الوقت خلال ساعة الذروة مقارنة بالوقت العادي كما أن الكويت وعلى المستوى العالمي تحتل التسلسل الرابع "عالمياً" بالنسبة الى الطرق المزدحمة بالمركبات لكل كيلو متر واحد. وتناولت الدراسة المخطط الهيكلي للدولة والدراسات الاستراتيجية الاخرى التي تتحدث عن ان اغلب الطرق في دولة الكويت تجاوزت 85 في المئة من طاقتها التصميمية والاستيعابية او أكثر , مبينه انخفاض نسبة عملية بناء الطرق الحديثة في الدولة منذ بداية التسعينيات وانها لا تتناسب حاليا من النمو الاقتصادي والاجتماعي الذي تشهده الدولة .

الدراسات الأجنبية:

دراسة (Ukpata and Etika,2012) بعنوان: "Traffic Congestion in Major Cities of Nigeria" هدفت الدراسة الى التعرف الى الازدحام المروري الذي يحدث في نيجيريا،استخدم الباحث المنهج الوصفي، استخدم الباحث الاستبانه لجمع المعلومات،وأجري الاستطلاع خلال المؤتمر السنوي للجمعية الوطنية النيجيرية للمهندسين، التي عقدت بين 5.6 ديسمبر 2012 في منتجع كالابار للترفيه.أظهرت نتائج الدراسة أن العادات السيئة للقيادة وعدم كفاية الطررق وعدم وجود مرافق وقوف السيارات تشكل أكبر اسباب الازدحام المروري في نيجيريا، وتم تحديد لاجوس، بورت، هاركوت و أبوجا من المدن الاكثر ازدحاماً .

دراسة(He.2012)بعنوان:" Quantitative Problem of Road Traffic Congestion Simulation and Extension Information Analysis

"هدفت الدراسة الى تحديد نظام محاكة حركة المرور، وتحديد اسلوب التحليل و البيانات المطلوبة لتحليل الازدحام المروري.أظهرت نتائج الدراسة وبعد تعريف ومراجعة ومعرفة مشاكل الازدحام المروري، ومن خلال تحليل العلاقة بين المعايير المرورية والازدحام المروري، وضع معايير إدارة فعالة، بالاضافة الى التعرف على العوامل المساهدمة في زيادة الازدحام للمستقبل.

دراسة (Greyson,2012)بعنوان: ”Anticipated Traffic Jam Location Using Inlet and Outlet Factors Analysis” هدفت الدراسة الى الاستفادة من القدرات المتاحة من شبكة الطرق(البنية التحتية) باستخدام إشارات المرور المنسقة، أظهرت نتائج الدراسة بعد عرض نتائج التحليل على وجوب تصميم الطرق المستخدمة بما يناسب وضع المركبات .

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات للحصول على النتائج من عينة الدراسة

يتناول هذا الفصل وصفاً لمنهج الدراسة، ومجتمعها، وعينتها، وطريقة اختيارها، والأداة المستخدمة لجمع بياناتها، واجراءات بنائها أو تطويرها، والخطوات اللازمة للتأكد من صدقها وثباتها، والإجراءات التطبيقية، والمعالجة الاحصائية المستخدمة في معالجة بيانات الدراسة، وذلك على النحو التالي:

1.3 مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع سائقي السيارات فوق سن 20 عام في القسم الغربي من الدائري الخامس وتكونت عينة الدراسة من (250) سائق.

2.3 أداة الدراسة:

قام الباحث باستخدام استبانة مكونة من ثلاثة محاور تتضمن 35 فقرة تم تصميم هذه الأداة وإعدادها بالاستعانة بالاحصاء المتعلق بالازدحام المروري، والرسائل الجامعية والدوريات وما ورد فيها من دراسات احصائيه نظريه , وتم عرض الاستبانه في الملحق رقم (2) .

3-3 اجراءات التصحيح:

قام الباحث بوضع تدريجاً خماسياً للفقرة على الترتيب التالي**(1، 2، 3، 4، 5)**:

1- بدرجة لا اوافق بشدة.
2- لا اوافق.
3- مؤشر الارتباط جاء بدرجة متوسطة.
4- مؤشر الارتباط جاء بدرجة موافق.
5- مؤشر الارتباط جاء بدرجة موافق بشدة جداً.

وقد تم تقسيم درجات التصور إلى ثلاثة مستويات(مرتفع، ومتوسط، ومنخفض) إعتماداً على المعادلة الآتية:

$$\frac{\text{القيمة العليا للبديل – القيمة الدنيا للبديل}}{\text{عدد المستويات}}$$

$$1.33 = \frac{4}{3} = \frac{1-5}{3}$$

وبذلك تكون الدرجة المتدنية من (1- 2.33)

أما الدرجة المتوسطة فتكون من(2.34-3.67)

أما الدرجة المرتفعة فتكون من (3.68-5)

والجدول رقم (3-1) التالي يبين توزيع فقرات الاستبانة وارقامها على محاور الدراسة الثلاث.

جدول 3-1

توزيع فقرات الاستبانة على محاور الدراسة

الرقم	المحور	الفقرات	المجموع
1	**عوامل تتعلق بجانب الطريق**	**1، 2، 3، 4، 5، 6 ،7 ،8 ،9، 10 11، 12،13، 14 ،15، 16**	**16**
2	**عوامل تتعلق بالطريق**	**1، 2، 3، 4، 5، 6 ،7 ،8 ،9، 10 11، 12،13**	**13**
3	**عوامل اقتصادية/تفضيلات السائق.**	**1، 2، 3، 4، 5، 6**	**6**
	الأداة الكلية	**1-35**	**35**

3-4 ثبات الأداة (الاستبانة):

من أجل التحقق من ثبات أداة الدراسة فقد قام الباحث باستخدام معادلة كرونباخ الفا (Cronbach alpa) لحساب معامل الثبات لكافة محاور أداة الدراسة والتي بلغ عددها (ثلاثة) محاور عن طريق تحديد المتغيرات $x_1, \ldots, x_k$ و $x_0 =$ $\sum_{j=1}^{k} x_k$ و حسابها في المعادله , فبلغت قيمة الثبات محسوبا على أساس الدرجة الكلية (0.95) كما استخرج معامل ثبات كل محور من محاور الدراسة، وهي كما في الجدول 3-2.

معادلة كرونباخ الفا : $\frac{k}{k-1}\left(\frac{\sum_{i\neq j}^{k} cov(x_i, x_j)}{var(x_0)}\right) = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\sum_{j=1}^{k} var(x_j)}{var(x_0)}\right)$

جدول 3-2

قيم معاملات الثبات لمحاور الدراسة والأداة الكلية حسب معادلة كرونباخ الفا

الرقم	المحور	عدد الفقرات	معامل الثبات
1	عوامل تتعلق بجانب الطريق	16	0.94
2	عوامل تتعلق بالطريق	13	0.85
3	عوامل اقتصادية/تفضيلات السائق.	6	0.90
	الأداة الكلية	35	0.95

معامل الثبات : يعتمد على الاتساق الداخلي، ويعطي فكرة عن اتساق الأسئلة مع بعضها البعض، ومع كل الأسئلة بصفة عامة .

5.3 صدق الأداة (الاستبانة)

للتأكد من صدق أداة الدراسة، تم عرضها بصورتها الأولية على عدد من المحكّمين والبالغ عددهم (5) أعضاء من المتخصصين من ذوي الخبرة والكفاية في مجال هندسة الشوارع والطرق و الاداره والمسؤولين عن الحركة المرورية لإبداء ملاحظاتهم بهدف التأكد من وضوح الفقرات ومدى صلاحيتها لقياس ما صممت لقياسه، ومدى ملاءمتها لأهداف الدراسة، وقد تم الأخذ بملحوظات لجنة المحكّمين، كما تم اعتماد نسبة الموافقة 80% فأكثر على الفقرة دليلاً على صدقها، وتم بناء على مقترحات أعضاء التحكيم تنقيح الأداة؛ وتم قياسها من خلال (35) فقرة.

6.3 إجراءات تطبيق الدراسة:

بعد التأكد من صدق وثبات الأداة وأخذ الموافقة الرسمية لإجراء الدراسة سيتم توزيع الاستبانات على سائقي السيارات حيث سيتم توزيع مجموعة من الاستبانات على سائقي السيارات حيث سيتم بعدها تفريغ الاستبانات وادخالها في

نموذج خاص بالحاسب باستخدام برنـامج (Statistical Package for social sciences SPSS, ver. 13).

7.3 المعالجة الاحصائية:

بعد الانتهاء من تجميع الاستبانات تم تفريغها وإدخال بياناتها في الحاسوب، وتم استخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وتم استخراج مايلي:

1. استخراج المتوسط الحسابي لكل فقرة، المتوسط الحسابي الإجمالي للفقرات، الانحراف المعياري.

المتوسط الحسابي: هو قيمة تتجمع حولها قيم مجموعة ويمكن من خلالها الحكم على بقية قيم المجموعة، فتكون هذه القيمة هي الوسط الحسابي.

يحسب الوسط الحسابي بجمع قيم عناصر المجموعة المراد إيجاد وسطها، ويقسم المجموع على عدد العناصر. على سبيل المثال، لنفرض بأن لدينا العينة التالية$X = (x_1, \ldots, x_n)$، حيث ان n هو حجم العينة، فالوسط الحسابي $\bar{x}$ لهذه للعينة هو: (قطيط، 2009).

المعادله رقم (1) :

$$\bar{x} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i = \frac{1}{n}(x_1 + \cdots + x_n).$$

الانحراف المعياري القيمة الأكثر استخداماً من بين مقاييس التشتت الإحصائي لقياس مدى التبعثر الإحصائي، أي أنه يدل على مدى امتداد مجالات القيم ضمن مجموعة البيانات الإحصائية.

نفرض أن لدينا المتحولات (أو المتغيرات$x_1, \ldots, x_N$)، يعطى الانحراف المعياري لهذه القيم بالمعادله رقم (2) :

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N}(x_i - \overline{x})^2}.$$

2. استخراج معامل كرونباخ الفا للثبات.

معامل كرونباخ ألفا :هو معامل مقياس أو مؤشر لثبات الإختبار (بطاقة الإختبار، الإستبانة، الإستبيان)

3. استخدام التكرارات والنسب المئوية.

4. ارتباطات بيرسون.

معامل الارتباط بيرسون: قوة العلاقة واتجاه العلاقة الخطية بين متغيرات عشوائية .أما استخدام المصطلح في المفهوم العام فيعبر عن أي علاقة وليس بالضرورة أن تكون خطية.

يعرف معامل الارتباط $\rho_{X,\ Y}$ بين متغيرن عشوائيين X و Y بقيم متوقعة μ_X و $\mu_{Y\ a}$و انحراف معياري σ_X و: σ_Y .

المعادله رقم (3) :

$$\rho_{X,Y} = \frac{\mathrm{cov}(X,Y)}{\sigma_X \sigma_Y} = \frac{E((X-\mu_X)(Y-\mu_Y))}{\sigma_X \sigma_Y},$$

5. تحليل الانحدار البسيط.

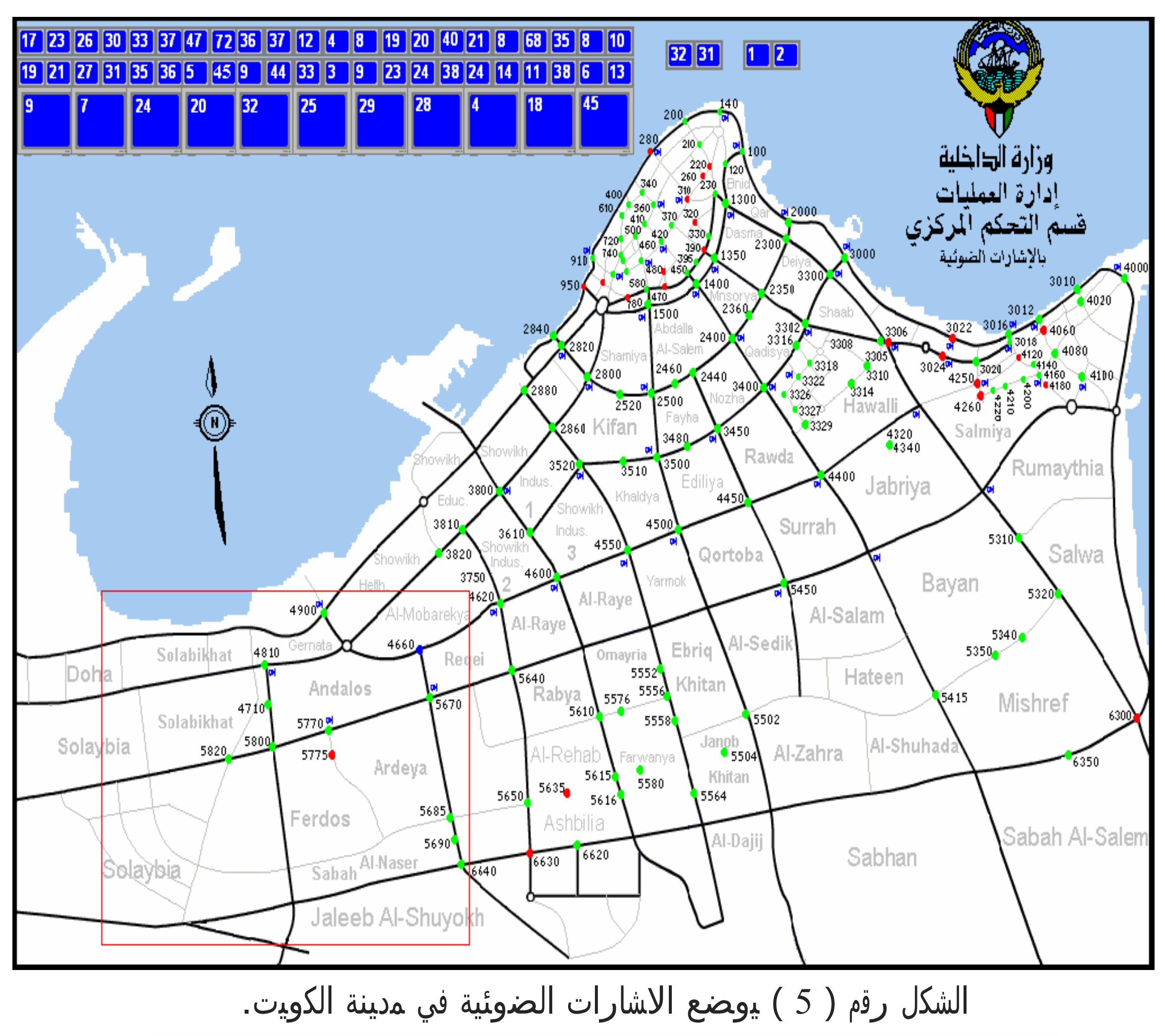
تحليل الانحدار :هو كل طريقة إحصائية يتم فيها التنبؤ بمتوسط متغير عشوائي أو عدة متغيرات عشوائية اعتمادا على قيم وقياسات متغيرات عشوائية أخرى، له عدة أنواع مثل :الانحدار الخطي، والانحدار اللوجستي، وانحدار بواسون، والتعليم المراقب والانحدار موزون الوحدة.

في الانحدار الخطي، تكون مواصفات هذا النموذج بشرط أن المتغير المستقل، y_iهو توافيق خطية للوسيط. مثلاً، في الانحدار الخطي البسيط ولعمل نموذج n من النقاط البيانية يوجد متغيرx_i :، ووسيطين، β_0 و:β_1 الخط المستقيم.

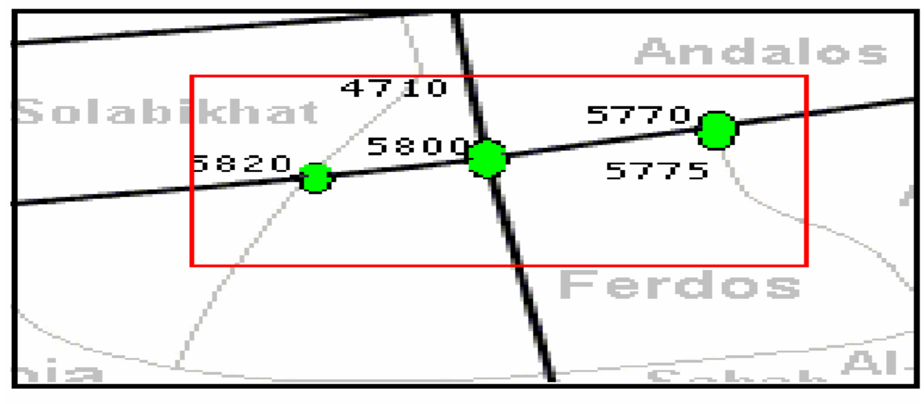
$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i, \quad i = 1, \ldots, n.$$.

3-8 الاشارات الضوئية في الشارع قيد الدراسه :

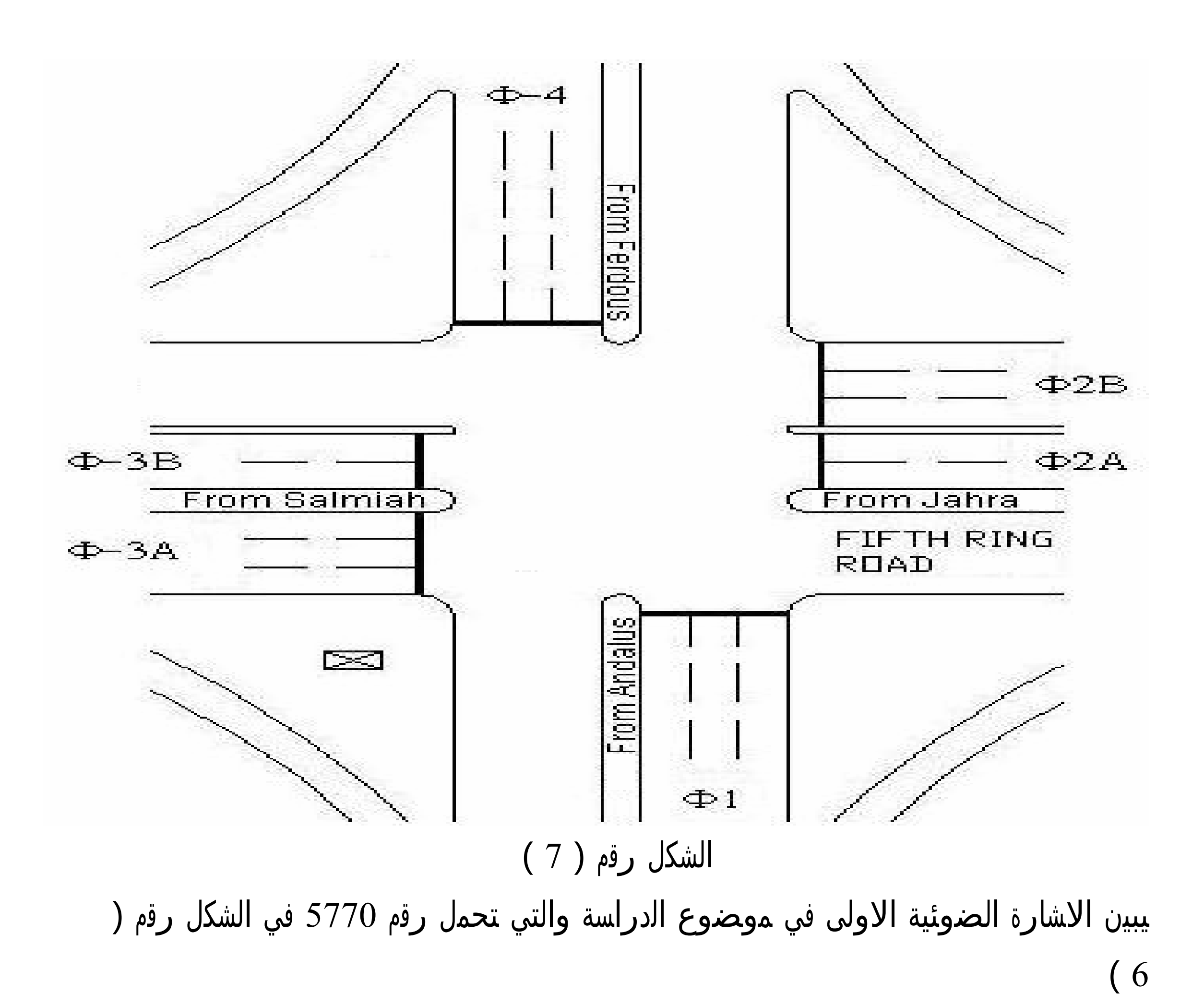
يوجد في الشارع موضوع الدراسه 3 اشارات ضوئية و تبين الاشكال ذوات الارقام (5 , 6 , 7 ,8 ,9) التالية ترتيب المرور عند هذه الاشارات :



الشكل رقم (5) يوضع الاشارات الضوئية في مدينة الكويت.



الشكل رقم (6) يوضح ارقام الاشارات الضوئيه في مدينة الكويت



الشكل رقم (7)

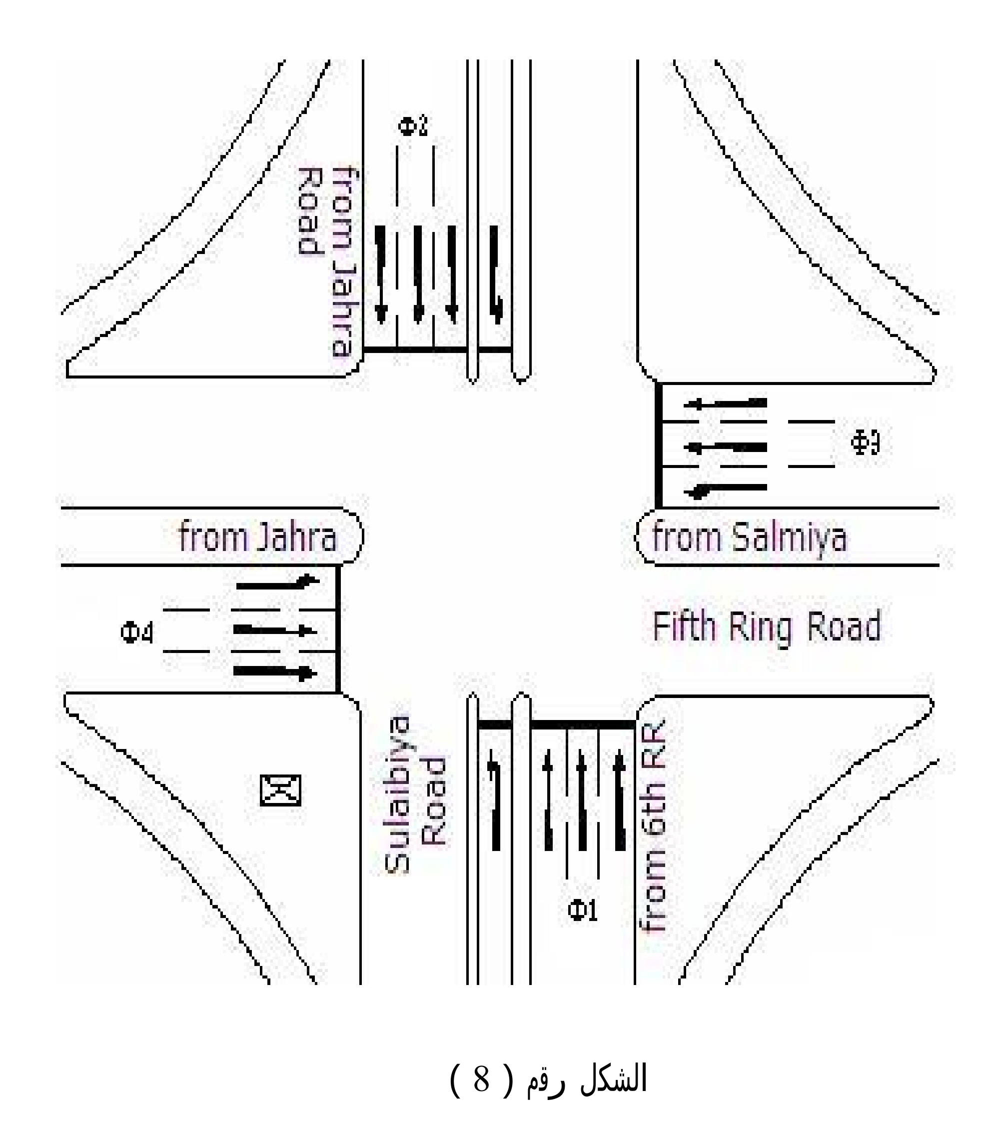
يبين الاشارة الضوئية الاولى في موضوع الدراسة والتي تحمل رقم 5770 في الشكل رقم (6)

الجدول 3-3 يبين اسماء الطرق التي افترضناها في اول اشاره ضوئيه رقم 5770 :

Phases	1	2	3	4
Φ1	********			
Φ2A		********		
Φ2B		********		
Φ3A			********	
Φ3B			********	
Φ4				********

الجدول رقم 3-4 يبين التوزيع الزمني للاشاره الضوئيه رقم 5770 :

Time of Day	Day of Week	Plan No.	Phase1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Cycle Length	Synch
06:00 - 08:30	SMTWT	**1**	51	58	36	35	180	2
08:30 - 12:00	SMTWTS	**2**	45	60	60	25	190	3
12:00 - 15:00	SMTWT	**3**	53	35	65	27	180	3
15:00 - 19:00	SMTWTFS	**4**	45	60	50	25	180	2
18:30 - 01:00	SMTWTFS	**5**	45	47	58	30	180	2
01:00-06:00	SMTWTFS	**Actuation**	65	60	70	50		
	Min. Green		8	8	8	8		
	Yellow Change		5	5	5	5		
	Red Clear		3	3	3	3		



الشكل رقم (8)

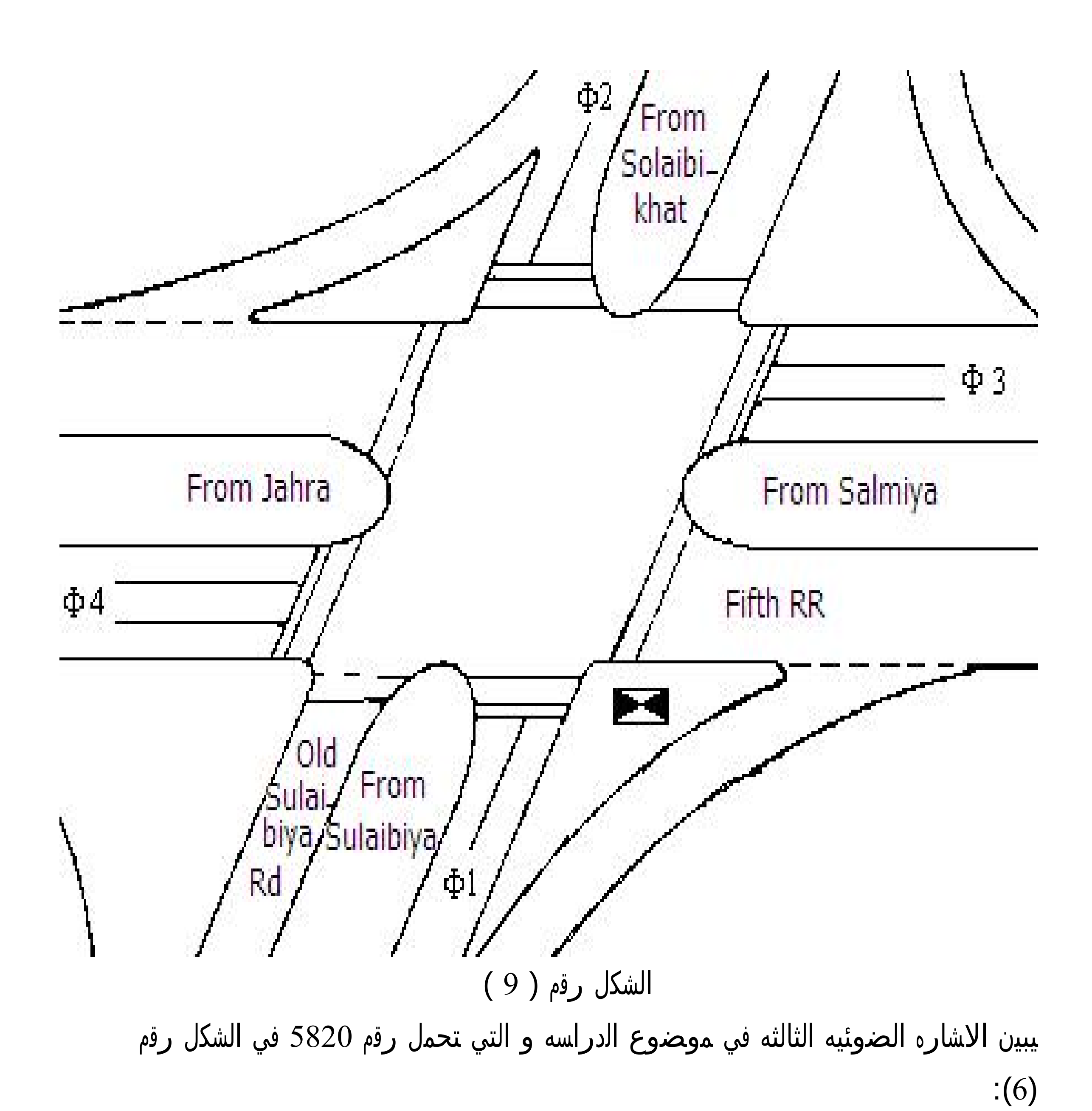
يبين الاشاره الضوئيه الثانيه في موضوع الدراسه و التي تحمل رقم 5800 في الشكل رقم (6):

الجدول 3-5 يبين اسماء الطرق التي افترضناها في ثاني اشاره ضوئيه رقم 5800 :

Phases	1	2	3	4
Φ1	********			
Φ2		********		
Φ3			********	
Φ4				********

الجدول رقم 3-6 يبين التوزيع الزمني للاشاره الضوئيه رقم 5800 :

Day of Week	Plan No.	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Cycle Length	Synch
SMTWT	1	55	40	25	60	180	4
SMTWTS	4	35	35	70	50	190	3
SMTWT	3	40	40	60	40	180	3
SMTWTFS	5	35	30	60	55	180	4
SMTWTFS	6	25	25	25	25	100	2
FS	7	25	25	35	45	130	2
	Min. Green		8	10	10	10	
	Yellow Change		5	5	5	5	
	Red Clear		3	3	3	3	



الشكل رقم (9)

يبين الاشاره الضوئيه الثالثه في موضوع الدراسه و التي تحمل رقم 5820 في الشكل رقم (6):

الجدول 3-7 يبين اسماء الطرق التي افترضناها في ثالث اشاره ضوئيه رقم 5820 :

Phases	1	2	3	4
Φ1	********			
Φ2		********		
Φ3			********	
Φ4				********

الجدول رقم 3-8 يبين التوزيع الزمني للاشاره الضوئيه رقم 5820 :

Day of Week	Plan No.	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Phase 4	Cycle Length	Synch
SMTWT	**1**	40	30	40	70	180	4
SMTWTS	**4**	30	30	80	50	190	3
SMTWT	**3**	40	35	50	55	180	4
SMTWTFS	**5**	30	30	60	60	180	4
SMTWTFS	**6**	20	20	30	30	100	3
FS	**7**	25	20	35	45	125	3
	Min. Green		8	10	10	10	
	Yellow Change		5	5	5	5	
	Red Clear		3	3	3	3	

الفصل الرابع

تحليل النتائج ومناقشتها والتوصيات

يتضمن هذا الفصل عرض لنتائج الدراسة وفقا لأساليب المعالجة الاحصائية المستخدمة:

1.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الاول الذي نصه:

1- ما دور العوامل المتعلقة بجانب الطريق على الازدحام المروري في مدينة الكويت ؟

فقد تم ايجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة والجدول (4-1) يبين تلك النتائج:

الجدول(4-1) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس العوامل المتعلقة بجانب الطريق على الازدحام المروري في مدينة الكويت

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الانطباق
2	وجود عدد كبير من الأسواق الشعبية	4.85	.30	1	مرتفعة
14	يوجد بنايات ولوحات إعلانات تحجب الرؤية.	4.80	.40	2	مرتفعة
7	جزء من الطريق دوماً مغلق بسبب الصيانة	4.40	1.21	3	مرتفعة
3	يوجد مخلفات بناء.	4.20	1.17	4	مرتفعة
10	وجود إشارات ضوئية كثيرة وعدم توفر تقاطعات حرة	4.20	.75	5	مرتفعة
9	وجود مؤسسات حكومية.	4.00	.63	6	مرتفعة
5	انتشار مطاعم الوجبات السريعة.	3.80	.75	7	مرتفعة
1	يوجد تراكم للنفايات والبرك والمجاري.	3.80	.40	8	مرتفعة
4	انتشار محلات الحرف والورش الصناعية	3.80	.75	9	مرتفعة
15	الاصطفاف المزدوج على جانبي الطريق.	3.60	1.37	10	متوسطة
8	وجود حفر في الطريق.	3.46	1.03	11	متوسطة
12	لا يوجد مسارات خاصة للشاحنات.	3.41	1.21	12	متوسطة
11	توزيع السكان والأنشطة الاقتصادية غير مناسب	3.39	1.37	13	متوسطة
16	وجود أسواق تجارية.	3.26	.45	14	متوسطة
6	يوجد مدارس وجامعات على جانبي الطرق.	3.11	.52	15	متوسطة
13	لا تتوافر لوحات إرشادية كافية.	2.90	.32	16	متوسطة
	الاداء ككل	3.81	.58		مرتفعة

ملاحظه : خانة الرقم تعبر عن رقم السؤال في الاستبانه .

يظهر من الجدول (4-1) ان المتوسطات الحسابية لفقرات الدراسة جاءت متوسطة ومرتفعة ضمن المجال الذي يقيس **العوامل المتعلقة بجانب الطريق على الازدحام المروري في مدينة الكويت** لاجابات افراد عينة الدراسة حيث جاء المتوسط الحسابي الكلي بدرجة انطباق مرتفعة بلغت (3.81) وبانحراف معياري (0.58) حيث جاءت الفقرة (2) التي تنص على " وجود عدد كبير من الأسواق الشعبية " في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي (4.85) بدرجة انطباق مرتفعة مما دل على انه احد الاسباب الكبيره في مشكلة الازدحام وجاءت في المرتبة الثانية الفقرة (14) والتي تنص على " يوجد بنايات ولوحات إعلانات تحجب الرؤية " بمتوسط حسابي (4.80) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة الثالثة الفقرة (7) والتي تنص على " جزء من الطريق دوماً مغلق بسبب الصيانة " بمتوسط حسابي (4.40) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة (3) والتي تنص على " يوجد مخلفات بناء. " بمتوسط حسابي (4.20) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة (10) والتي تنص على " وجود إشارات ضوئية كثيرة وعدم توفر تقاطعات حرة " بمتوسط حسابي (4.20) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة السادسة الفقرة (9) والتي تنص على " وجود مؤسسات حكومية " بمتوسط حسابي (4.00) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة السابعة الفقرة (5) والتي تنص على " انتشار مطاعم الوجبات السريعة." بمتوسط حسابي (3.80) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة الثامنة الفقرة (1) والتي تنص على يوجد تراكم للنفايات والبرك والمجاري." بمتوسط حسابي (3.80) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة التاسعة الفقرة (4) والتي تنص على " انتشار محلات الحرف والورش الصناعية " بمتوسط حسابي (3.80) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة العاشرة الفقرة (15) والتي تنص على " الاصطفاف المزدوج على جانبي الطريق. " بمتوسط حسابي (3.60) بدرجة انطباق متوسطة وجاءت في المرتبة الحادي عشر الفقرة (8) والتي تنص على وجود حفر في الطريق. " بمتوسط حسابي (3.46) بدرجة انطباق متوسطة وجاءت في المرتبة الثانية عشر الفقرة (12) والتي تنص على " لا يوجد مسارات خاصة للشاحنات " بمتوسط حسابي (3.41) بدرجة انطباق متوسطة وجاءت في المرتبة الثالثة عشر الفقرة (11) والتي تنص

على " توزيع السكان والأنشطة الاقتصادية غير مناسب " بمتوسط حسابي (3.39) بدرجة انطباق متوسطة وجاءت في المرتبة الرابعة عشر الفقرة (16) والتي تنص على " وجود أسواق تجارية." بمتوسط حسابي (3.26) بدرجة انطباق متوسطة كما جاءت الفقرة (6) والتي تنص على " يوجد مدارس وجامعات على جانبي الطرق " في المرتبة قبل الاخيرة بمتوسط حسابي (3.11) بدرجة انطباق متوسطة وجاءت في المرتبة الاخيرة الفقرة (13) والتي تنص على " لا تتوافر لوحات إرشادية كافية " بمتوسط حسابي (2.90) بدرجة انطباق متوسطة .

2.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي نصه:

2- ما دور **العوامل** المتعلقة بالطريق **على الازدحام المروري في مدينة الكويت** ؟

فقد تم ايجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة والجدول (4-2) يبين تلك النتائج:

الجدول(4-2) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس العوامل المتعلقة بالطريق **على الازدحام المروري في مدينة الكويت**

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الانطباق
3	الطريق ضيق وعدد المسارب قليل	4.71	.62	1	مرتفعة
7	عدم وجود اماكن اصطفاف (parking).	4.58	.70	2	مرتفعة
9	عدم القدرة على التوسعة للطريق بسبب/أرض زراعية، وجود بنايات.	4.36	.86	3	مرتفعة
11	لا تتوفر مسارب طوارئ.	4.29	.84	4	مرتفعة
13	الاصطفاف الخاطئ والمزدوج	3.96	1.28	5	مرتفعة
1	عبور مشاة (عدم وجود معبر للمشاة).	3.84	1.34	6	مرتفعة
5	أعمال الغلق العشوائي للشوارع بالمطبات والحواجز.	3.74	.72	7	مرتفعة
12	لا يتوافر ربط للمناطق السكنية المحيطة بالطريق السريع بجسور علوية المخصصة لعبور المشاة والتي هي أكثر الأماكن أماناً	3.43	1.04	8	متوسطة
8	التوزيع غير المخطط له والمدروس لأماكن انتظار السيارات وبمواصفات محددة	3.30	1.00	9	متوسطة
4	وجود شوارع فرعية/تفرعات في الطريق.	3.25	1.28	10	متوسطة
2	السرعة القصوى على الطريق غير مناسبة	3.13	.62	11	متوسطة
10	يوجد في الطريق دوران للعودة كثير.	3.02	.24	12	متوسطة
6	تكرار إغلاق الشارع بالنقاط الأمنية.	2.83	1.04	13	متوسطة
	الاداء ككل	3.72	.69		متوسطة

ملاحظه : خانة الرقم تعبر عن رقم السؤال في الاستبانه .

يظهر من الجدول (4-2) ان المتوسطات الحسابية لفقرات الدراسة جاءت منخفضة ومتوسطة ومرتفعة ضمن المجال الذي يقيس **العوامل المتعلقة بالطريق على الازدحام المروري في مدينة الكويت** لاجابات افراد عينة الدراسة حيث جاء المتوسط الحسابي الكلي بدرجة انطباق متوسطة بلغت (3.72) وبانحراف معياري (0.69) حيث جاءت الفقرة (3) التي تنص على " الطريق ضيق وعدد المسارب قليل " في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي (4.71) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة الثانية الفقرة (7) والتي تنص على " عدم وجود اماكن اصطفاف (parking). " بمتوسط حسابي (4.58) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة الثالثة الفقرة (9) والتي تنص على " عدم القدرة على التوسعة للطريق بسبب/أرض زراعية، وجود بنايات." بمتوسط حسابي (4.36) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة (11) والتي تنص على " لا تتوفر مسارب طوارئ." بمتوسط حسابي (4.29) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة (13) والتي تنص على " الاصطفاف الخاطئ والمزدوج " بمتوسط حسابي (3.96) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة السادسة الفقرة (1) والتي تنص على " عبور مشاة (عدم وجود معبر للمشاة). " بمتوسط حسابي (3.84) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة السابعة الفقرة (5) والتي تنص على " أعمال الغلق العشوائي للشوارع بالمطبات والحواجز." بمتوسط حسابي (3.74) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة الثامنة الفقرة (12) والتي تنص على " لا يتوافر ربط للمناطق السكنية المحيطة بالطريق السريع بجسور علوية المخصصة لعبور المشاة والتي هي أكثر الأماكن أماناً " بمتوسط حسابي (3.30) بدرجة انطباق متوسطة وجاءت في المرتبة التاسعة الفقرة (8) والتي تنص على " التوزيع غير المخطط له والمدروس لأماكن انتظار السيارات وبمواصفات محددة " بمتوسط حسابي (3.30) بدرجة انطباق متوسطة وجاءت في المرتبة العاشرة الفقرة (4) والتي تنص على " وجود شوارع فرعية/تفرعات في الطريق." بمتوسط حسابي (3.25) بدرجة انطباق متوسطة وجاءت في المرتبة الحادية عشر الفقرة (72) والتي تنص على " السرعة القصوى على

الطريق غير مناسبة " بمتوسط حسابي (3.13) بدرجة انطباق متوسطة كما جاءت الفقرة (10) والتي تنص على " يوجد في الطريق دوران للعودة كثير. " في المرتبة قبل الاخيرة بمتوسط حسابي (3.02) بدرجة انطباق متوسطة وجاءت في المرتبة الاخيرة الفقرة (6) والتي تنص على " تكرار إغلاق الشارع بالنقاط الأمنية. " بمتوسط حسابي (2.83) بدرجة انطباق متوسطة

3.4 النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث الذي نصه:

3- ما دور العوامل الاقتصادية/تفضيلات السائق على الازدحام المروري في مدينة الكويت ؟

فقد تم ايجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة والجدول (4-3) يبين تلك النتائج:

الجدول(4-3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس العوامل الاقتصادية/تفضيلات السائق على الازدحام المروري في مدينة الكويت

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الانطباق
6	عدم وجود الوعي الكافي لدى السائق.	4.54	.71	1	مرتفعة
4	لا يوجد منع لانتظار السيارات على جانبي الطريق.	4.24	.46	2	مرتفعة
2	استخدام السيارات الخاصة لارتفاع تكلفة وسائل النقل العام.	4.04	1.03	3	مرتفعة
1	استخدام السيارات الخاصة لعدم توفر وسائل النقل العام.	3.87	.45	4	مرتفعة
5	لا يتوفر ربط للمناطق السكنية بشبكة الطرق السريعة بواسطة الأنفاق السفلية	3.43	.29	5	متوسطة
3	يتم استخدام مركبات نقل بسيطة كالدراجات والشاحنات الكبيرة.	3.20	.66	6	متوسطة
	الاداء ككل	3.87	.41		مرتفعة

ملاحظه : خانة الرقم تعبر عن رقم السؤال في الاستبانه .

يظهر من الجدول (5) ان المتوسطات الحسابية لفقرات الدراسة جاءت منخفضة ومتوسطة ومرتفعة ضمن المجال الذي يقيس **العوامل الاقتصادية/تفضيلات السائق على الازدحام المروري في مدينة الكويت** لاجابات

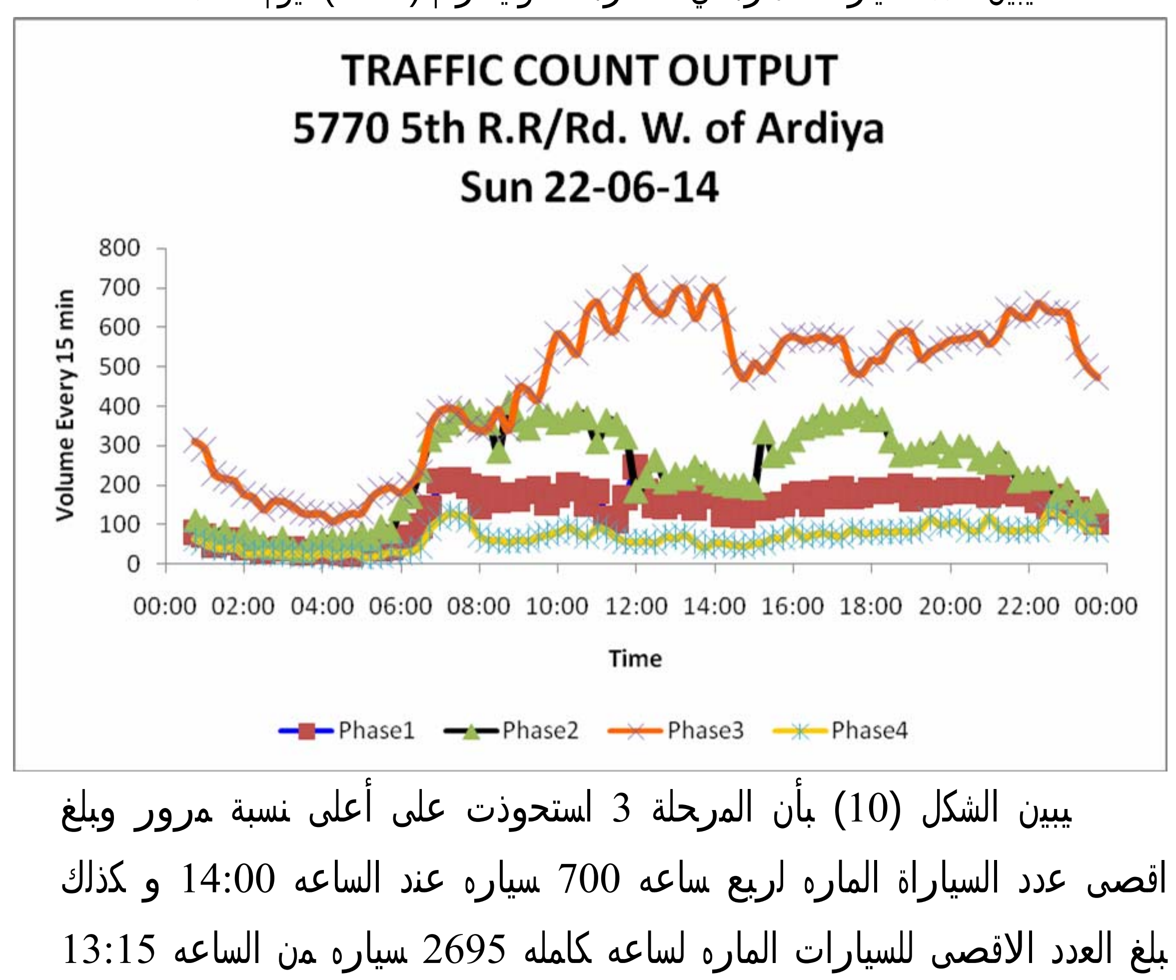
افراد عينة الدراسة حيث جاء المتوسط الحسابي الكلي بدرجة انطباق مرتفعة بلغت (3.87) وبانحراف معياري (0.41) حيث جاءت الفقرة (6) التي تنص على " عدم وجود الوعي الكافي لدى السائق." في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي (4.54) بدرجة انطباق مرتفعة وجاءت في المرتبة الثانية الفقرة (4) والتي تنص على " لا يوجد منع لانتظار السيارات على جانبي الطريق." بمتوسط حسابي (4.24) بدرجة انطباق مرتفعة جاءت الفقرة (2) التي تنص على " استخدام السيارات الخاصة لارتفاع تكلفة وسائل النقل العام." في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (4.04) بدرجة انطباق مرتفعة جاءت الفقرة (1) التي تنص على " استخدام السيارات الخاصة لعدم توفر وسائل النقل العام.." في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (3.87) بدرجة انطباق مرتفعة كما جاءت الفقرة (5) والتي تنص على " لا يتوفر ربط للمناطق السكنية بشبكة الطرق السريعة بواسطة الأنفاق السفلية. " في المرتبة قبل الاخيرة بمتوسط حسابي (3.43) بدرجة انطباق متوسطة وجاءت في المرتبة الاخيرة الفقرة (3) والتي تنص على " يتم استخدام مركبات نقل بسيطة كالدراجات والشاحنات الكبيرة." بمتوسط حسابي (3.20) بدرجة انطباق متوسطة. وقد تم عمل استبيان خاص وسريع الى السائقين حيث ضم 50 سائقا حول مدى معرفتهم بالارشادات و الاشارات المرورية وكانت النتيجة ان 40 سائق لا يعرفون معنى هذه الاشارات بنسبة 70% وهذا يدل على انهم حصلو على رخص القيادة بطريقة غير صحيحة, حيث انه يجب ان يخضعو الى اختبار نظري دقيق لمعرفة دلالة هذه الاشارات المرورية كما هو معمول به في باقي دول العالم.

النتائج المتعلقه بالازدحام المروري في الاشارات الضوئية :

تم مناقشة النتائج الخاصه بالازدحام المروري في اوقات الذروه عند الاشارات الضوئيه حيث تم اخذ احد ايام الاسبوع (الاحد) و يوم الاجازه (الجمعه) و النتائج لباقي ايام الاسبوع في الملحق رقم (2) , و تبين الجداول التاليه هذه النتائج ليومي الاحد و الجمعة .

الشكل رقم (10)

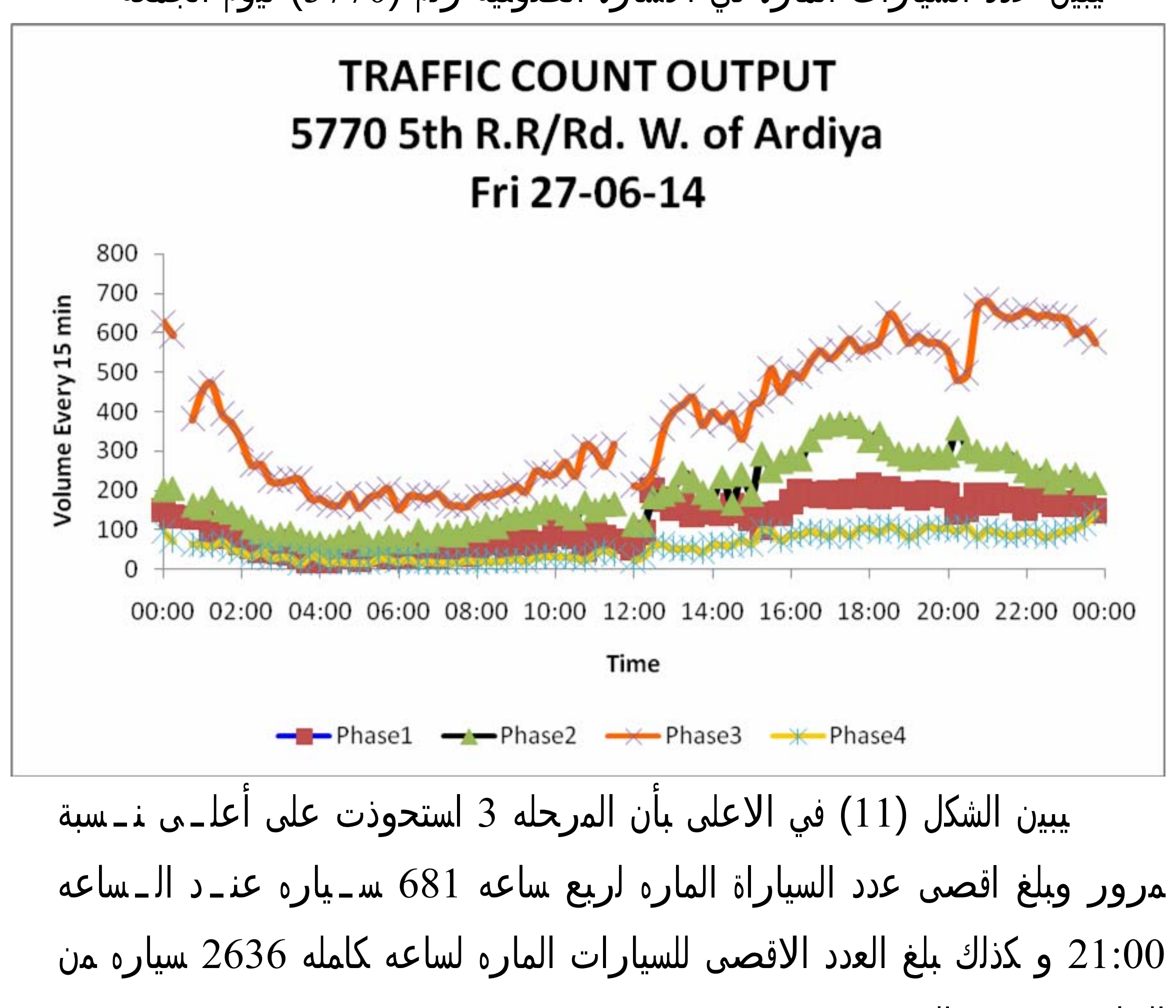
يبين عدد السيارات الماره في الاشارة الضوئية رقم (5770) ليوم الاحد



يبين الشكل (10) بأن المرحلة 3 استحوذت على أعلى نسبة مرور وبلغ اقصى عدد السيارات الماره لربع ساعه 700 سياره عند الساعه 14:00 و كذلك بلغ العدد الاقصى للسيارات الماره لساعه كامله 2695 سياره من الساعه 13:15 الى 14:15 .

الشكل رقم (11)

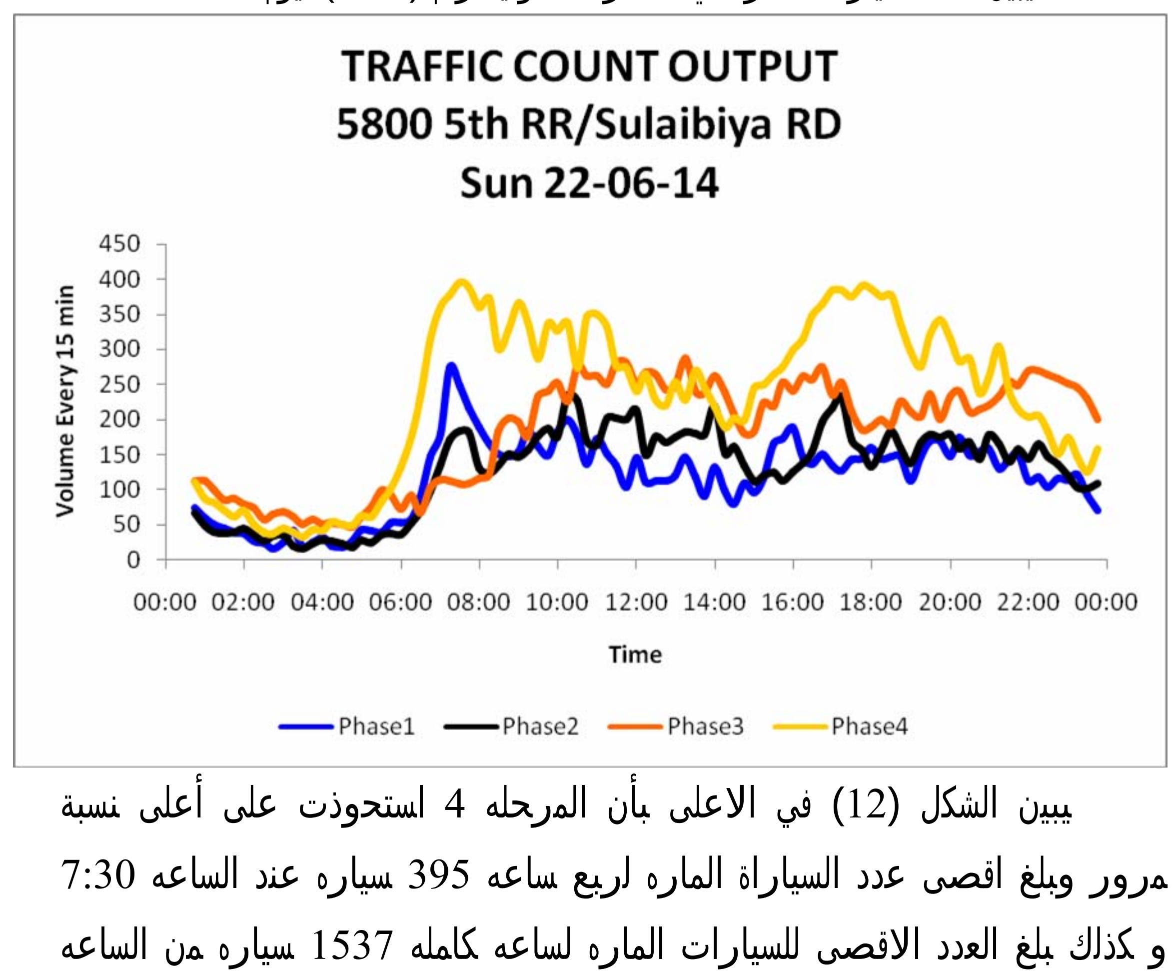
يبين عدد السيارات الماره في الاشارة الضوئية رقم (5770) ليوم الجمعة



يبين الشكل (11) في الاعلى بأن المرحله 3 استحوذت على أعلـى نـسبة مرور وبلغ اقصى عدد السيارات الماره لربع ساعه 681 سـياره عنـد الـساعه 21:00 و كذلك بلغ العدد الاقصى للسيارات الماره لساعه كامله 2636 سياره من الساعه 20:45 الى 21:45 .

الشكل رقم (12)

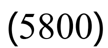
يبين عدد السيارات الماره في الاشارة الضوئية رقم (5800) ليوم الاحد

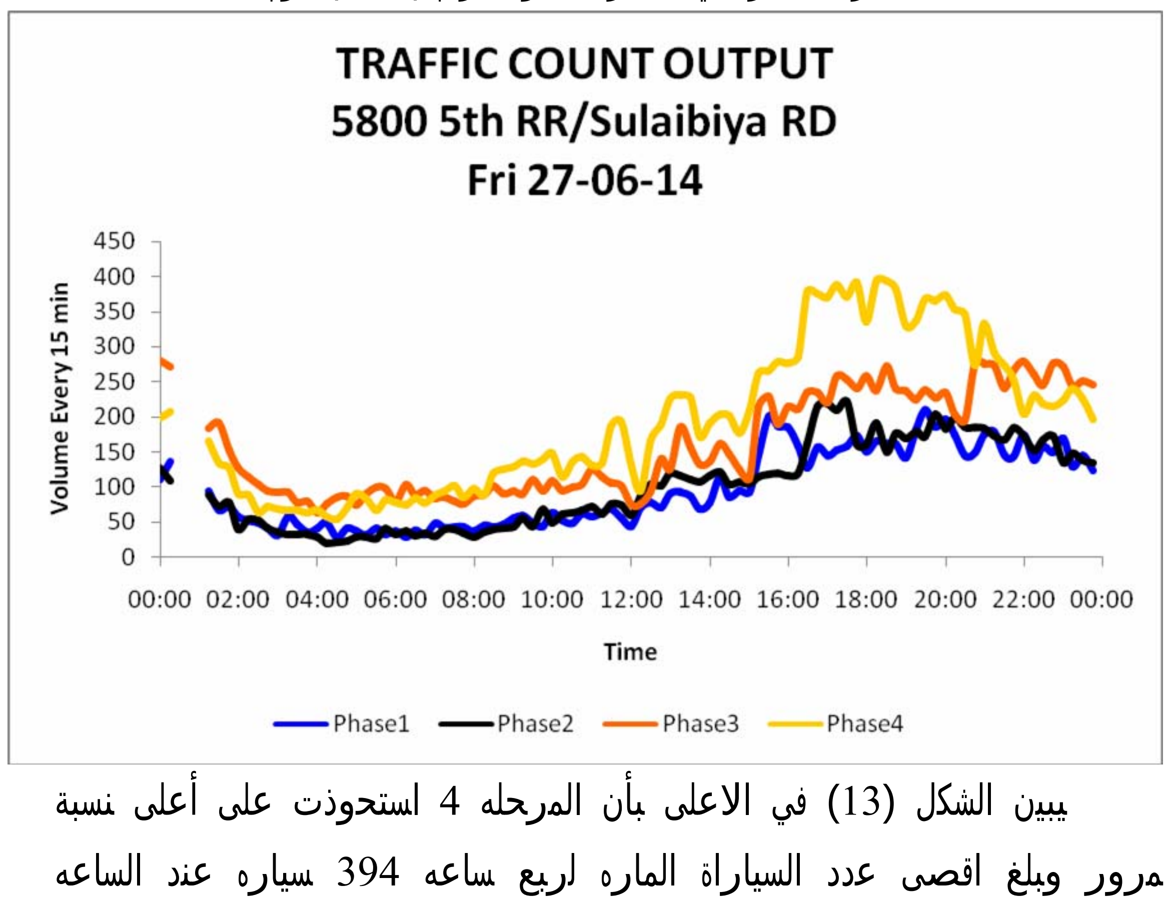


يبين الشكل (12) في الاعلى بأن المرحله 4 استحوذت على أعلى نسبة مرور وبلغ اقصى عدد السيارة الماره لربع ساعه 395 سياره عند الساعه 7:30 و كذلك بلغ العدد الاقصى للسيارات الماره لساعه كامله 1537 سياره من الساعه 17:15 الى 18:15 .

الشكل رقم (13)

يبين عدد السيارات الماره في الاشارة الضوئية رقم (5800) ليوم الجمعة

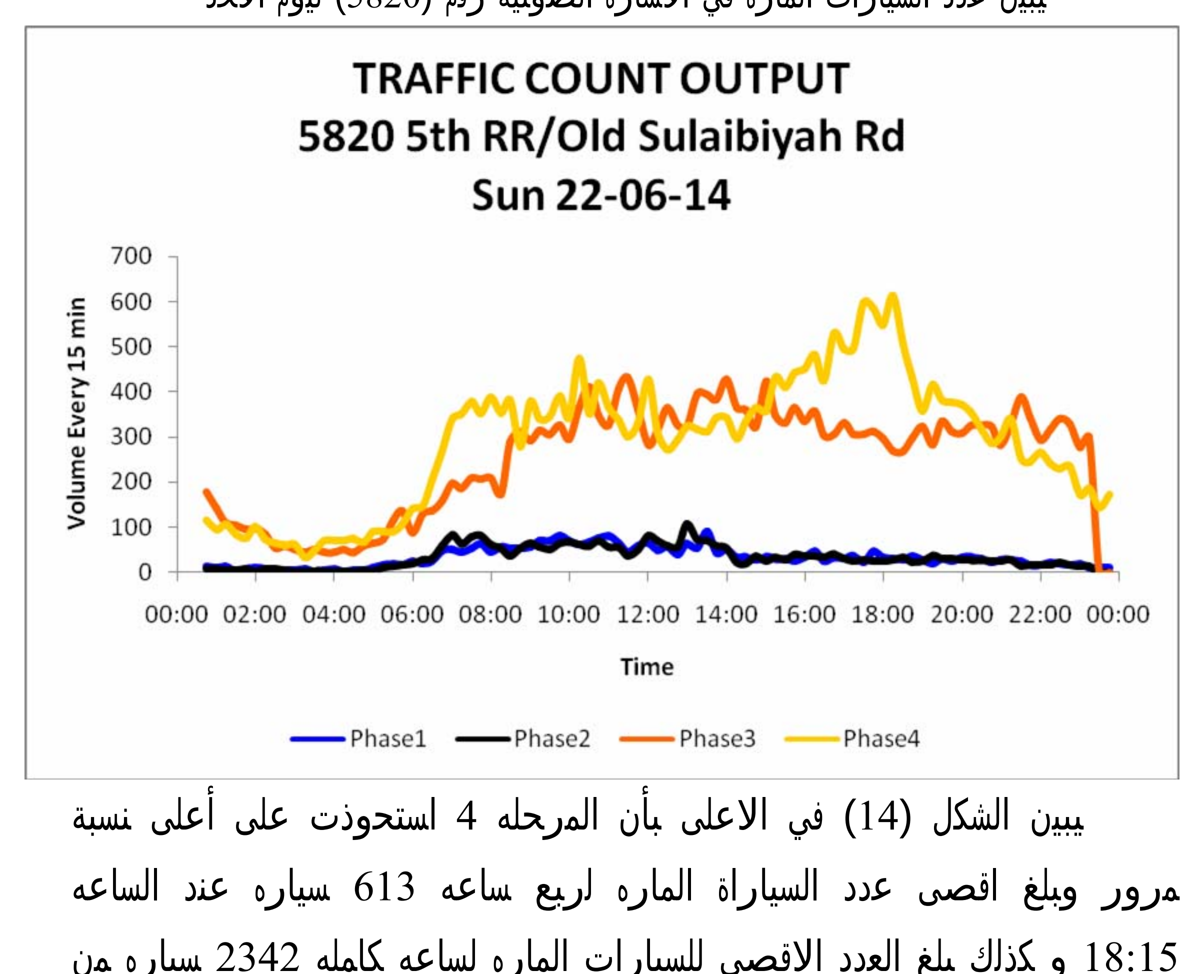




يبين الشكل (13) في الاعلى بأن المرحله 4 استحوذت على أعلى نسبة مرور وبلغ اقصى عدد السياراة الماره لربع ساعه 394 سياره عند الساعه 18:15و كذلك بلغ العدد الاقصى للسيارات الماره لساعه كامله 1513 سياره من الساعه 17:45 الى 18:45 .

الشكل رقم (14)

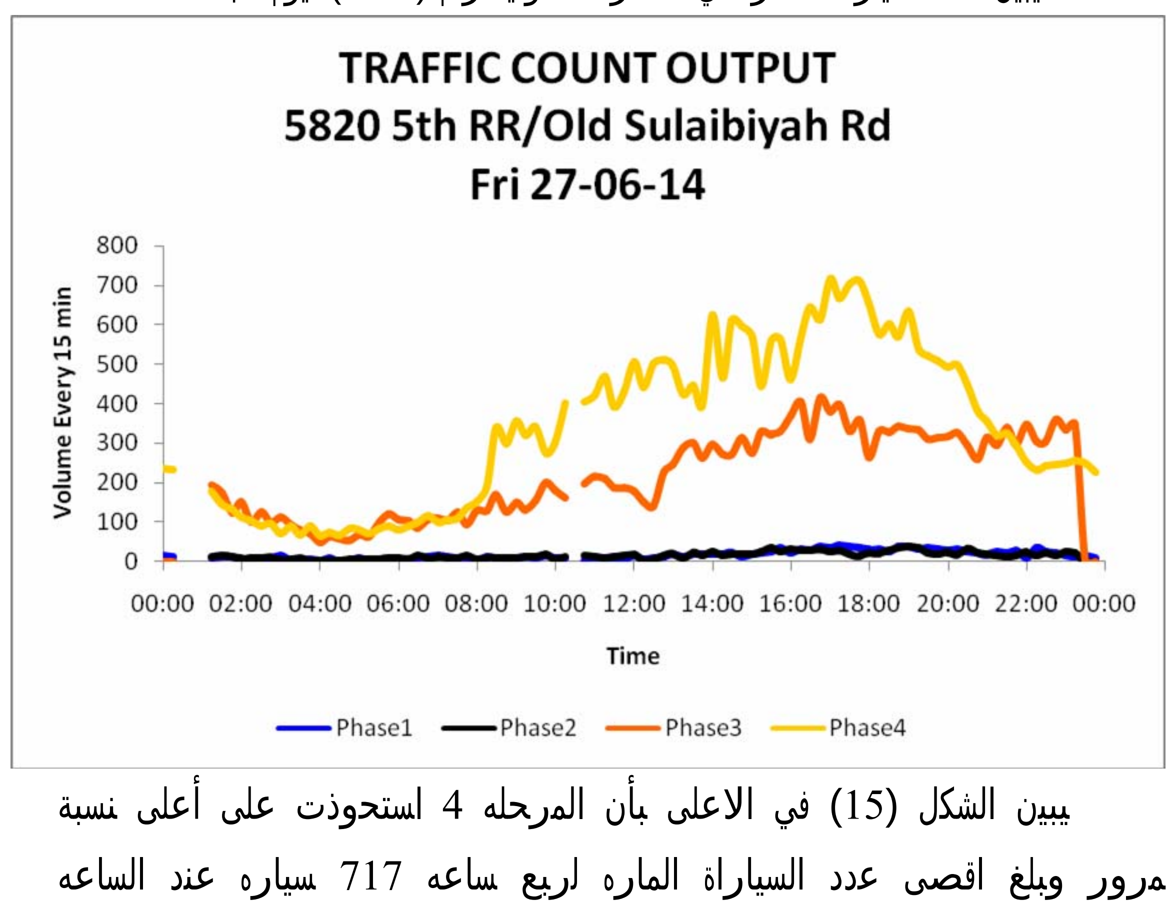
يبين عدد السيارات الماره في الاشارة الضوئية رقم (5820) ليوم الاحد



يبين الشكل (14) في الاعلى بأن المرحله 4 استحوذت على أعلى نسبة مرور وبلغ اقصى عدد السياراة الماره لربع ساعه 613 سياره عند الساعه 18:15 و كذلك بلغ العدد الاقصى للسيارات الماره لساعه كامله 2342 سياره من الساعه 17:15 الى 18:15 .

الشكل رقم (15)

يبين عدد السيارات الماره في الاشارة الضوئية رقم (5820) ليوم الجمعة



يبين الشكل (15) في الاعلى بأن المرحله 4 استحوذت على أعلى نسبة مرور وبلغ اقصى عدد السيارة الماره لربع ساعه 717 سياره عند الساعه 17:00 و كذلك بلغ العدد الاقصى للسيارات الماره لساعه كامله 2797 سياره من الساعه 17:00 الى 18:00 .

4.4 مناقشة النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة :

مناقشة نتائج السؤال الأول والذي ينص على " **ما دور العوامل المتعلقة بجانب الطريق على الازدحام المروري في مدينة الكويت** ؟" حيث ان المحور يتضمن 16 سؤال :

حيث أشارت نتائج الدراسة الى أن المتوسطات الحسابية لفقرات الدراسة جاءت متوسطة ومرتفعة ضمن المجال الذي يقيس **العوامل المتعلقة بجانب الطريق على الازدحام المروري في مدينة الكويت** لاجابات افراد عينة الدراسة

حيث جاء المتوسط الحسابي الكلي بدرجة انطباق مرتفعه بلغت (3.81) وبانحراف معياري (0.58) حيث جاءت الفقرة (2) التي تنص على " وجود عدد كبير من الأسواق الشعبية " في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي (4.85) بدرجة انطباق مرتفعة ويعيد الباحث ذلك الى أن الأسواق الشعبية والتي تتكون من الباعة المتجوليين والأسواق غير العشوائية التي على جوانب الطرق تشكل إعاقة للمشاة وللمركبات بحيث تستغرق قطع المسافة واجتياز الطرق زمنا يزيد أحيانا عن الوقت المستغرق لاجتياز طرق مماثلة بدون أي أسواق شعبية، وكما أن السائقين يشعرون بالقلق والتذمر من هذا الواقع الذي أصبح مؤلما ومتكررا وهذا قد يعرض بعض المواطنين الى حالات من التعصب التي تدفعهم الى العناد والوقوف بشكل عشوائي على جوانب الطريق مما يفاقم مشكلة الازدحام المروري عدم التخطيطي لها لاستيعاب حركة المرور لسنوات طويلة فاغلبها لم ينفذ بآلية سليمة وبدون تخطيط شمولي بل تم تنفيذها حسب الاهواء الشخصية والفردية فكثير من الاسواق الشعبية هي اسواق مؤجره كما هو البناء القائم حتى ولو اكل هذا البناء او تعدى على السعة القانونية لهذا الشارع وهنا يصبح هذا الشارع ملكا للأسواق الشعبية الذي تم إرضائه على حساب مجتمع بأكمله . وهناك الكثير من رؤساء البلديات لا يستطيعون اتخاذ اي اجراء لمن تعدى على الشوارع كون الشوارع نفذت حسب الاهواء الفردية بعيدة كل البعد عن المصلحة العامة بحيث يثبت الشارع كما هو البناء ويأخذ صفة قانونية في المخططات ، حيث يعزى هذى الى اخطاء التنظيم . كما جاءت الفقرة التي تنص على " يوجد بنايات ولوحات إعلانات تحجب الرؤية. " في المرتبة الثانية بدرجة انطباق مرتفعة بمتوسط حسابي (4.80) ويعيد الباحث ذلك الى أن اللوحات الاعلانية قد تسبب التشويش على السائقين وتؤدي الى التسبب في حوادث مرورية حيث أن السائق ممكن أن يدخل الى طريق فرعي دون الانتباه الى المكبات القادمة مما قد يسبب الحوادث, حيث يعزى هذى الى اخطاء الاداره المروريه . كما جاءت الفقرة التي تنص على "جزء من الطريق دوماً مغلق بسبب الصيانة. " في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (4.40) ويعيد الباحث ذلك الى أن الطرق الرئيسية المغلقة للصيانه قد تتسبب في تحويل الطرق

الى طرق فرعية ضيقة وبالتالي سيتولد الازدحام في الطريق ولا تجد قدرة لادارة السير على التحكم و معرفة المشاكل المرورية وحلها من خلال استخدام طائرات الهليكوبتر والتي تكشف عن اماكن المشاكل المرورية .. وعدم عمل نظام مترو انفاق متطور للخروج بالازمة المرورية من السطح الي تحت الارض بوسيلة نقل جماعية. كما جاءت الفقرة التي تنص على "يوجد مخلفات بناء." في المرتبة الرابعة بدرجة انطباق مرتفعة بمتوسط حسابي (4.20) ويعيد الباحث ذلك الى وجود مخالفات البناء على الطرقات تعمل على أخذ مساحات واسعة من حجم الطريق والذي بدوره يعيق من حركة المركبات ويسبب الازدحام ويعيد الباحث ذلك الى عدم وجود رقابه من قبل ادارة السير والمرور في الكويت. كما جاءت الفقرة التي تنص على "وجود إشارات ضوئية كثيرة وعدم توفر تقاطعات حرة. " في المرتبة الخامسة بدرجة انطباق مرتفعة بمتوسط حسابي (4.20) ويعيد الباحث ذلك الى سوء التخطيط القبلي الذي لا يتناسب مع التقدم الحاصل في عدد السكان وعدد المركبات وكذلك الى عدم وجود اشراف ميداني من قبل ادارة السير في الكويت على المشكلات التي تسبب الازدحام المروري وايجاد تصميم للاشارة الضوئية كالتالي بالنظر إلى عدد الثواني المفقودة في الاشارة الضوئية الصفراء اعتمادا على النتائج الوارده في الجداول ذوات الارقام (3-4 , 3-8 , 3-12) :

Yellow=5 sec.
No. of phase =4
5*4=20 sec.
الزمن المفقود في الدورة الواحدة للاشارة الضوئية=
20*20=400 sec.
400*24(عدد الساعات في اليوم)= 9600 sec.
9600/60 sec.= 160 min
160/60= 2.667 Hours

بالتالي، زمن yellow عالي وذلك نتيجة أن ثقافة الناس متدنية وهذا يسبب ضياع وقت مقداره 160 min يومياً. وهذا يعد من أسباب الازدحام. لذا يجب اعتماد تصميم منطقي الى الاشارات الضوئية والتي تقلل زمن الوقت الضائع

وهذا يتعمد على ادراك السائقين. وتم ضرب مثال كما هو مبين اعلاه عن زمن الوقت الضائع حيث ان هذا البحث لا يدرس تصميم الاشارات الضوئية واكتفيت هنا بهذا المثال. ويتبين من ذلك ان وجود الاشاراة الضوئيه يعيق حركة المرور بسبب ارتفاع زمن الضياع في الزمن و كذلك وجود 3 اشاراة ضوئيه في الطريق .

كما جاءت الفقرة التي تنص على "وجود مؤسسات حكومية. " في المرتبة السادسة بدرجة انطباق مرتفعة ويعيد الباحث ذلك الى أن عملية اختيار اماكن المؤسسات الحكومية هي اختيارات خاطئة من قبل دائرة السير في الكويت وعدم تصميم كراجات خاصة للمراجعين. كما جاءت الفقرة التي تنص على "انتشار مطاعم الوجبات السريعة. " في المرتبة السابعة بدرجة انطباق مرتفعة بمتوسط حسابي (4.00) ويعيد الباحث ذلك الى ان اماكن المطاعم تقع في الطرقات الرئسية في مدينة الكويت دون تخطيط وبشكل عشوائي كما أنه لا يوجد مصفات خاصة للزبائن ومما يجبرهم على الاصطفاف بطريقة قد تعيق حركة السير كما ويعيد الباحث هذه النتائج الى المراقبة العشوائية الغير دقيقة من قبل الامن المروي وعدم التاكيد على وجود كراجات خاصة بهذة المطاعم وعدم ايجاد العقوبة المناسبة لمثل هذة المخالفات من قبل ادارة المرور . كما جاءت الفقرة التي تنص على "يوجد تراكم للنفايات والبرك والمجاري. " في المرتبة الثامنة بدرجة انطباق مرتفعة بمتوسط حسابي (3.80) ويعيد الباحث ذلك الى أن السائق عندما يواجه برك المجاري والنفايات قد يضطر الى تجنبها والابتعاد عنا ومن الممكن بسبب ذلك حدوث الحوادث أو اكتظاظ السيارات في اماكن معينة مما سبب ازدحام مروري كما جاءت الفقرة التي تنص على "انتشار محلات الحرف والورش الصناعية. " في المرتبة التاسعه بدرجة انطباق مرتفعة بمتوسط حسابي (3.80) ويعيد الباحث ذلك الى أن هذا النوع من المحلات لا بد وان يستخدم كم هائل من المركبت الكبيرة التي قد تعيق المركبات الاخرى أثناء تواجدها أمام المحلات وفي الطرق الرئيسية وبالتالي قد تسبب ازدحام مروري كما جاءت الفقرة التي تنص على "الاصطفاف المزدوج على جانبي الطريق. " في المرتبة العاشرة بدرجة

انطباق متوسطة بمتوسط حسابي (3.60) ويعيد الباحث ذلك الى عدم الوعي الكافي عند السائقين بخطورة اصطفاف المركبات بطريقة مزدوجة مما يعيق المركبات من المرور بشكل مناسب كما ويعيد الباحث ذلك الى عدم وجود الرقابة ونقص الارشادات وبرامج التوعية المرورية وعدم وجود برامج ارشادية توعوية تحسن من تعاون السائقين مع متطلبات الشارع عدم وجود الخطة الجديدة محكمة ومدروسة وبعيدة عن الارتجال والعشوائية، داعيا المواطنين الى دعم الخطة لضمان نجاحها وتفعيل الدور الرقابي ومتابعة الجهات المسؤولة لتفعيل الرقابة الشعبية وصولا الى الخدمة الفضلى من قبل دائرة السير في دولة الكويت . كما جاءت الفقرة التي تنص على "وجود حفر في الطريق " في المرتبة الحادي عشرة بدرجة انطباق متوسطة بمتوسط حسابي (3.46) ويعيد الباحث ذلك الى أن السائق عندما يواجه الحفر في الطرق قد يضطر الى تجنبها والابتعاد عنا ومن الممكن بسبب ذلك حدوث الحوادث أو اكتظاظ السيارات في اماكن معينة مما سبب ازدحام مروري وكذلك ضعف الرقابة من الامانه والبلديات الخاصة بترميم هذة الطرق وعدم وجود برامج اعلامية متابعه لهذة المشكلات ولا يوجد صندوق شكاوي ربما خاص بالتعرف على هذة المشكلات. كما جاءت الفقرة التي تنص على "لا يوجد مسارات خاصة للشاحنات. " في المرتبة الثاني عشر بدرجة انطباق متوسطة بمتوسط حسابي (3.41) ويعيد الباحث ذلك الى أن تواجد المركبات الكبيرة والشاحنات في الطرق مع السيارات الصغيرة قد تعيق الحركة لان هذه الشاحنات لها سرعة معينة غير المركبات العادية كما جاءت الفقرة التي تنص على "توزيع السكان والأنشطة الاقتصادية غير مناسب. " في المرتبة الثالث عشر بدرجة انطباق متوسطة بمتوسط حسابي (3.39) ويعيد الباحث ذلك الى أن تراكم السكان في العيش في أحياء معينة قد تعمل على اكتظاظ الشوارع بالمركبات بين هذه الأحياء كما جاءت الفقرة التي تنص على "وجود أسواق تجارية." في المرتبة الرابع عشر بدرجة انطباق متوسطة بمتوسط حسابي (3.26) ويعيد الباحث ذلك الى ان اماكن الأسواق التجارية تقع في الطرقات الرئسية في مدينة الكويت دون تخطيط وبشكل عشوائي كما أنه لا يوجد مصفات خاصة للزبائن ومما يجبرهم

على الاصطفاف بطريقة قد تعيق حركة السير. كما جاءت الفقرة التي تنص على "يوجد مدارس وجامعات على جانبي الطرق. " في المرتبة الخامس عشر بدرجة انطباق متوسطة بمتوسط حسابي (3.11) ويعيد الباحث ذلك الى أن تواجد المدارس والجامعات على جانب الطريق قد تجبر السائق من الاصطفاف بشكل عشوائي ومفاجئ لانزال طلبة المدارس والجامعات كما أن حركة المشاه عند الجامعة والمدرسة قد تعيق الحركة المرورية ترجع الى سؤ التخطيط العمراني وعدم متابعة كيفية البناء لهذة المؤسسات والموافقه على بنائها ضمن اماكن مكتضه بالمشاة الامر الذي يعيق حركة المرور ، كما وجاءت في المرتبة الاخيرة الفقرة (13) والتي تنص على " لا تتوافر لوحات إرشادية كافية " بمتوسط حسابي (2.90) بدرجة انطباق متوسطة . ويعيد الباحث ذلك الى أن هناك إهمالا في صيانة اللوحات الإرشادية ، لافتين إلى تعرض الكثير من اللوحات الإرشادية للتدمير والعبث من جانب مجهولين، فضلا عن وقوع العديد منها بسبب الرياح والحوادث المرورية حيث ذلك يسبب ازدحام مروري لكن هذه الوحات لا تسبب أزمة مرورية خانقة بشكل كبير لأن الالتزام بضوابط الطريق امر شخصي عند السائق نفسه.

4.4 مناقشة نتائج السؤال الثاني:

والذي ينص على " ما دور **العوامل** المتعلقة بالطريق **على الازدحام المروري في مدينة الكويت** ؟ حيث يتضمن المحور 13 سؤال :

حيث أشارت نتائج الدراسة الى أن المتوسطات الحسابية لفقرات الدراسة جاءت منخفضة ومتوسطة ومرتفعة ضمن المجال الذي يقيس **العوامل المتعلقة بالطريق على الازدحام المروري في مدينة الكويت** لاجابات افراد عينة الدراسة حيث جاء المتوسط الحسابي الكلي بدرجة انطباق متوسطة بلغت (3.72) وبانحراف معياري (0.69) حيث جاءت الفقرة (3) التي تنص على " الطريق ضيق وعدد المسارب قليل " **في** المرتبة الاولى بمتوسط حسابي (4.71) بدرجة انطباق مرتفعة ويعيد الباحث ذلك الى أن ضيق الشوارع يؤدي الى عدم اتساع

الطرق لأكثر من مركبتين الأمر الذي يثير جنون السائقين أثناء قيادتهم للمركبات على الطريق ومما يؤدي إلى مخالفات عديدة نتيجة محاولتهم تفادي الاختناقات المرورية وكما أن بعض الطرق لاتوجد فيها أماكن خاصة للتوقف فنرى بعض السائقين يعيقون حركة السيارات باغلاق مسرب او أكثر فيلجأ السائقون الى سلوك مسرب واحد فقط لسيرهم في الطريق وهذا عائد كذلك الى ضيق الطرق وعدم ايجاد خطط للتوسع فيها . كما جاءت الفقرة التي تنص على "عدم وجود اماكن اصطفاف (parking)." في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (4.58) بدرجة انطباق مرتفعة) ويعزو الباحث ذلك الى سوء التخطيط الحاصل من قبل دائرة السير في الكويت وعدم وعي أصحاب المحلات بأهمية وجود أماكن للاصطفاف مما يؤدي الى اضطرار السائقين الى الاصطفاف بجانبي الطريق ادت الى تشكيل عوائق مرورية تؤدي الى الازدحام المروريين. كما ان عدداً من الشوارع مخططه باتجاه واحد فقط والزيادة الكبيرة في اعداد المركبات وكبر حجم الارصفة خاصة في شوارع مشروع تطوير وسط المدينة الذي عمق المشكلة وتعطل الاشارات الضوئية وكثرة الفتحات الدورانية في الشوارع ووجود بعض المنشآت الجاذبة للازدحامات المرورية. حيث جاءت الفقرة التي تنص على "عدم القدرة على التوسعة للطريق بسبب/أرض زراعية، وجود بنايات. " في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (4.36) بدرجة انطباق مرتفعة) ويعيد الباحث ذلك الى الطبيعة الجغرافية للمدينة والتي تحول دون توسعة الطرق الرئيسية وبالتالي تصبح العلاقة طردية بين زيادة الازدحام المروري وزيادة عدد السكان حيث جاءت الفقرة التي تنص على "لا تتوفر مسارب طوارئ. " في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (4.29) بدرجة انطباق مرتفعة) ويرجع الباحث ذلك الى عدم الأخذ بعين الاعتيبار أهمية وجود مسارب لحالات الطوارئ التي قد تسبب أزمة مرورية خانقة خصوصا عندما تضطر المركبات بالازاحة وتوسعه الطرق للمركبات الطوارئ حيث جاءت الفقرة التي تنص على "الاصطفاف الخاطئ والمزدوج" في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (3.96) بدرجة انطباق مرتفعة ويعيد الباحث ذلك الى عدم الوعي الكافي عند السائقين بالاولويات المرورية وخطورة ترك المركبة على جانب

الطريق لان تركها يؤدي الى عمل حوادث وتوقف للمركبات فجة وتضيق الطرق. حيث جاءت الفقرة التي تنص على "عبور مشاة (عدم وجود معبر للمشاة)." في المرتبة السادسة بمتوسط حسابي (3.84) بدرجة انطباق مرتفعة ويعيد الباحث ذلك الى ان دوائر السير وتخطيط الشوارع لا تأخذ بأولوية توفير مسارب خاصة للمشاه فبالتالي يضطر المشاه للسير وقطع الشوارع من امام المركبات وهذا ما يسبب حوادث تعيق الحركة المروية حيث جاءت الفقرة التي تنص على "أعمال الغلق العشوائي للشوارع بالمطبات والحواجز" في المرتبة السابعة بمتوسط حسابي (3.74) بدرجة انطباق مرتفعة ويعيد الباحث ذلك الى أن السائق عندما يواجه المطبات والحواجز في الطرق قد يظطر الى تجنبها والابتعاد عنا ومن الممكن بسبب ذلك حدوث الحوادث أو اكتظاظ السيارات في اماكن معينة مما سبب ازدحام مروري حيث جاءت الفقرة التي تنص على "لا يتوافر ربط للمناطق السكنية المحيطة بالطريق السريع بجسور علوية المخصصة لعبور المشاة والتي هي أكثر الأماكن أماناً" في المرتبة الثامنة بمتوسط حسابي (3.43) بدرجة انطباق متوسطة ويعيد الباحث ذلك الى ان دوائر السير وتخطيط الشوارع لا تأخذ بأولوية توفير مسارب خاصة للمشاه فبالتالي يضطر المشاه للسير وقطع الشوارع من امام المركبات وهذلا ما يسبب حوادث تعيق الحركة المروية حيث جاءت الفقرة التي تنص على "التوزيع غير المخطط له والمدروس لأماكن انتظار السيارات وبمواصفات محددة" في المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي (3.30) بدرجة انطباق متوسطة حيث جاءت الفقرة التي تنص على "وجود شوارع فرعية/تفرعات في الطريق." في المرتبة العاشرة بمتوسط حسابي (3.25) بدرجة انطباق متوسطة ويعيد الباحث ذلك الى أن المركبات الخاصة بنقل الناس من مكان الى أخر قد تضطر الى الوقوف في اماكن عشوائية في الطرقات لانزال وتحيل الناس وهذا قد يعيق الحركة المرورية كما ان دائرة السير تغفل تصميم مواقف خاصة لوسائل النقل و تعجز عن مراقبتهم و كما انه وبالجدير بالذكر هناك اهمية لتخطيط وهندسة الطرق بشكل يؤدي الى تسهيل حركة المرور وكمثال على ذلك هناك ساحات وعلى مدى عقود لم يتم حل مشكلة الازدحام فيها بسبب خطا في تصميم

هذه الساحات وتحسين التاثيث والاضاءة وادامة الطرق بشكل دوري وبمنهاج عمل يومي تدرب عليه فرق متخصصه.

حيث جاءت الفقرة التي تنص على "السرعة القصوى على الطريق غير مناسبة" في المرتبة الحادية عشر بمتوسط حسابي (3.13) بدرجة انطباق متوسطة ويعزو الباحث ذلك الى السرعة الغير مناسية في الاماكن الضيقة قد تسبب حوادث مروعة تعمل على غلق الطرق وتسبب الازدحام المروري كما ان السرعة القصوى وسلوكها في الطرق تؤدي الى افتعال الفوضى في الطريق مما يؤدي الى ارتباك السائقين الاخرين واضطرارهم لفتح المسارب للسيارات المسرعة لذى قد تؤثر على ازدحام الطرق حيث جاءت الفقرة التي تنص على "يوجد في الطريق دوران للعودة كثير." في المرتبة الثانية عشر بمتوسط حسابي (3.02) بدرجة انطباق متوسطة ويرجع الباحث ذلك الى ان كثرة وجود الاماكن المخصصة للدوران يعيق حركة المركبات من متابعة طريقها وذلك لانتظار المركبات للدوران وهذا قد يراكم المركبات في الطرق وحوث الوقوف المفاجئ لها كما وجاءت في المرتبة الاخيرة الفقرة (6) والتي تنص على " تكرار إغلاق الشارع بالنقاط الأمنية. " بمتوسط حسابي (2.83) بدرجة انطباق متوسطة . حيث يعزو الباحث ذلك الى الى أن من النادر حدوث اغلاق الشوارع بالنقاط الأمنية الا في حالات نادرة وفي أوقات الازمان الأمنيه الحاصلة في داخل البلد بحيث يتم اعطاء اشعار للسائقين لتحويل طريقهم وايجاد طرق بديل.

5.4 مناقشة نتائج السؤال الثالث:

والذي ينص على " **ما دور العوامل الاقتصادية/تفضيلات السائق على الازدحام المروري في مدينة الكويت** ؟" حيث يتكون المحور من 5 اسأله :

حيث أشارت نتائج الدراسة الى أن المتوسطات الحسابية لفقرات الدراسة جاءت منخفضة ومتوسطة ومرتفعة ضمن المجال الذي يقيس العوامل الاقتصادية/تفضيلات السائق على الازدحام المروري في مدينة الكويت لاجابات افراد عينة الدراسة حيث جاء المتوسط الحسابي الكلي بدرجة انطباق مرتفعه بلغت

(3.87) وبانحراف معياري (0.41) حيث جاءت الفقرة (6) التي تنص على " عدم وجود الوعي الكافي لدى السائق." في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي (4.54) بدرجة انطباق مرتفعة ويعيد الباحث ذلك الى قلة التنسيق مع الأجهزة الإعلامية خاصة الإذاعة والتلفاز والصحافة وعدم تخصيص برامج للكبار والصغار ترتكز على الثقافة المرورية بصورة شبه دائم . وعدم استخدام المطبوعات والملصقات وعدم التركيز على إلقاء محاضرات على السائقيين . كما وان بعض السائقيين يكتسبون عادات القيادة السيئة من معارفهم واصدقائهم بحيث يتفاخرون بها وذلك بسبب قلة وعيهم في القواعد المرورية مما يؤدي الى حدوث الحوادث والكوارث المؤدية الى الازدحام المروري وفي ضوء قلة الوعي المروري فيسير السائق بسيارة تفتقد للاضوية اللازمة او سيره بعجلات متاكلة في طقس ماطر قد يعرض سلامته وسلامة الاخرين للمخاطر ونشير الى ان التدريب قبل منح رخصة القيادة وخصوصا بالنسبة للسائقين العموميين الذين يجب وضع برنامج تدريب لهم (كاعداد الجندي في الجيش اوالتدريب لاي مهنة اخرى) يتضمن تعليمه السياقة ومباديء الميكانيك والتعليمات المرورية وفحص طبي ونفسي له. . كما جاءت الفقرة التي تنص على "لا يوجد منع لانتظار السيارات على جانبي الطريق" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (4.24) بدرجة انطباق مرتفعة ويعيد الباحث ذلك الى سوء الرقابة من قبل المسؤولين في دائرة السير في الكويت وقلة الاشخاص العاملين فيها.حيث جاءت الفقرة التي تنص على "عدم استخدام السيارات الخاصة لارتفاع تكلفة وسائل النقل العام " في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (4.04) بدرجة انطباق مرتفعة ويعيد الباحث ذلك الى أن من الممكن أن يستخدم المواطن للتنقل من مكان الى اخر سيارته الخاصة عوضا عن استخدام وسائل النقل وذلك لأنها تعادل التكلفة فيما بينها او أن استخدام السيارات الخاصة اقل تكلفة وأكثر توفير للجهد والوقت.حيث جاءت الفقرة التي تنص على "استخدام السيارات لعدم توافر وسائل النقل العام " في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (3.87) بدرجة انطباق مرتفعة ويعيد الباحث ذلك الى أن وزارة النقل والمواصلات لم تعمل على توفير وسائل نقل في كافة أنحاء الكويت وبالتالي فان المواطنين يضطرون الى

التنقل بسياراتهم الخاصة مما يعمل على الازدحام المروري. حيث جاءت الفقرة التي تنص على "لا يتوفر ربط للمناطق السكنية بشبكة الطرق السريعة بواسطة الأنفاق السفلية" في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (3.43) بدرجة انطباق مرتفعة ويعيد الباحث ذلك الى سوء التخطيط والادارة من مهندسين الطرق قد يغفل عنهم عمل انفاق واصلة بين المناطق السكنية وهذا قد تضطر المركبات الى اتخذ الطرق الرئيسية للتنقل بين الاماكن السكنة. كما وجاءت في المرتبة الاخيرة الفقرة (3) والتي تنص على " يتم استخدام مركبات نقل بسيطة كالدراجات والشاحنات الكبيرة" بمتوسط حسابي (3.20) بدرجة انطباق متوسطة . ويعيد الباحث ذلك الى أن مرور الشاحنات من وسط المناطق الرئيسية في الدولة يؤدي الى حدوث خطر محتم وزيادة في الأزمة المرورية ورفع معدلات الحوادث التي تقع في كافة المحاور والطرق بسبب الشاحنات كما و تحدث ارتباكاً وتعطيلاً لحركة المرور.

6.4 الاستنتاجات والتوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة أوصى الباحث بكل ما يلي:

1- السعي الى الغاء الأسواق الشعبية ومطاعم الوجبات السريعة بجانب الطرق الرئيسية في مدينة الكويت والعمل على تجميعها بعيدا عن هذه الطرق وانشاء أماكن مخصصة لها.
2- استنادا الى نتائج الدراسة فانه من الضروري تخصيص أماكن للتوقف والاصطفاف للسيارات خارج الطرق الرئيسية في مدينة الكويت .
3- العمل على تنظيم الطرق الرئيسية بالقضاء على العشوائية في التخطيط وفتح طرق جديدة ذات مسارب متعددة تحوي عدد ملائم من السيارات بنفس الوقت لاستيعاب حركة المرور المستقبلية لتتناسب مع نمو المدن السريع وانشاء أنفاق واصلة في المدن السكنية .
4- تجنب المركزية والطرق الرئيسية في تخطيط الخدمات والنشاطات التجارية والتفكير في مدن متعددة المراكز من اجل تشتيت حركة المرور وعدم

تركيزها في مراكز المدن التقليدية وذلك عن طريق توزيع الدوائر والمؤسسات الحكومية حول المدن .

5- تصميم كراجات خاصة للمراجعين والعاملين في المؤسسات الحكومية .

6- نقل المؤسسات الحكومية الى اماكن بعيدة عن اماكن الازدحام وتخصيص كراجات خاصة بها.

7- الاهتمام في الأرصفة على جانبي الطرق الرئيسية في مدينة الكويت في المدن وتحديد مساحتها من قبل هندسة الطرق من اجل تقديم خدمات تتناسب مع عدد المشاة المتوقع حتى يكفل سلامة المرور.

8- انشاء مسارب خاصة لحالات الطوارئ والمشاة على جانبي الطرق الرئيسية في مدينة الكويت, حيث تبين انه خلال عام واحد قد فارق الحياة اكثر من 5 اشخاص بسبب تعطيل سيارات الاسعاف و الاطفاء الناتج عن الازدحام المروري. لذلك يجب انشاء ممرات خاصة لحالات الطوائ .

9- التوسع في الشوارع و اتساع الطرق لأكثر من مركبتين للتخفيف من مخالفات عديدة نتيجة تسببها الاختناقات المرورية .

10- اعادة تخطيط للشوارع من خلال تحديد شوارع خاصة بكل من المركبات الكبيرة والشاحنات في الطرق وعدم تزامن وجودها مع السيارات الصغيرة التي قد تعيق الحركة لان هذه الشاحنات لها سرعة معينة غير المركبات العادية .

11- ضرورة الاعتماد في تصميم المرور على جداول و مؤشرات تأخذ بعين الاعتبار خصوصية الدوله و المدينه و عدم الاعتماد على جداول عامه معده لدول اخرى .

12- لا بد من تحسين وتجديد اللوحات المرورية واللوحات الارشادية والاشارات الضوئية على الطرق لتسهيل حركة السير و استخدام اللوحات الالكترونية و كذلك استخدام انظمة المواصلات الذكية في حل مشكلة المرور.

13- تعديل الاشاراة الضوئيه و استبدالها بالجسور و الانفاق لتقليل ضياع الوقت و تقليل الازدحام .

14- عمل دورات ارشادية وتدريبية لكل من يحمل رخصة القيادة لنشر الوعي المروري ولتقليل الحوادث المرورية ونشر فكرة خطورة السرعة الزايدة وهذا ما دل علية الاستبيان الخاص بمعرفة انواع الارشادات المرورية .

15- اعداد منشورات توعوية للمرور والسائقين وتوزيعا على الطريق السريع في مدينة الكويت تشمل قواعد السلامه العامة للسائقين والمارين .

16- تضافر جهود الجميع في المدينة والابتعاد عن الحلول الآنية وان تشمل جميع شوارع المدينة وليس شوارع بعينها لضمان عدم ترحيل المشكلة ونقلها الى اماكن اخرى وضرورة ان تكون المواقف الجديدة المخصصة للمركبات مجانية لضمان نجاح الخطة.

7.4 التوصيات المستقبلية Future Work

يوصي الباحث في دراسة عدة محاور لتقليل الازدحام وحوادث السير وهي كالتالي

1. اخذ انظمة التصيم الى الطرق في دولة الكويت كامله وربطها مع معاير السلامة على الطرق المعروفة عالميا
2. دراسة وتقيم الادارة المروية في دولة الكويت و مقارنتها مع الانظمة العالمية
3. دراسة وتقيم موضوع التخطيط الحضري اذا كان موجود لدى البلديات في دولة الكويت واهميته في تقليل الازدحام وحوادث السير

المراجع:

المراجع العربية:

الإدارة المركزية للإحصاء،(2011). **المجموعة الاحصائية السنوية**، العدد الثامن والثلاثون دولة الكويت.

الأصم، الأصم(2011). **القواعد الجغرافية للطرق السريعة**، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، ورقة عمل منشورة، الرياض، السعودية.

الامانه العامة لمجلس الوزراء (2013) **ظاهرة الازدحام المروري بدولة الكويت معالجتها.** https://www.cmgs.gov.kw/News-Manager/Studies-Researches.aspx

جريدة القبس العدد 12065 الصادر في 10أغسطس -2009، ص20 See - more at: http://www.kna.kw/clt/run.asp?id=1549#sthash.R8vwP0LN.now1YvFP.dpuf

جريدة المستقبل، **الازدحام المروري في الكويت مشكلة مستعصية تستنجد الحل** (2014). متاح على الرابط التالي: http://www.almustagbal.com/newstab.php?Vid=668

الجماصي، علاء الدين والسراج، يحيى والمصري، عصام(2011)، الوضع المروري في محافظة رفح(دراسة تحليلة)، **مجلة الجامعة الاسلامية**، المجلد (19)، العدد (2)، ص 71-98.

حسن، علي(1994). **هنسة النقل والمرور: مبادئ تخطيط النقل والمرور داخل المدن**، دار الراتب الجامعية، بيروت، لبنان.

الحيدر، وليد(2009**). أهمية دور النقل العام في حل المشكلة المرورية بدولة الكويت**، الإدارة العامة للمرور، وزارة الداخلية، الكويت.

الخالدي ابراهيم (2009) الطرق البرية في الكويت قبل مائة عام، **مجلة تاريخ الكويت**. متاح على الرابط التالي: http://www.kuwait-history.net/vb/showthread.php?t=3192

الخريف، رشود(2012). **التغيرات الديموغرافية والخلل في التركيبة السكانية في دول مجلس التعاون الخليجي**، المؤتمر الخامس للجمعية الاقتصادية العمانية.

الدوسري، راكان(2012). الازدحام المروري .. يغتال أمزجة الموظفين ويضعف انتاجيتهم (تحذير من آثاره النفسية والاقتصادية في المدن الرئيسية)، **مجلة الرياض الاقتصادية**، العدد 16048.

راشد، وائل(2012). دراسة اقتصادية لمشكلة الازدحام المروري في مدينة البصرة، **مجلة دراسات البصرة**، السنة السابعة، العدد(13).

الرامزي، فاطمة(2009). **المشكلات المرورية في دولة الكويت**، مجلة مجلس الأمة. متاح على الرابط التالي: http://www.kna.kw/clt/run.asp?id = 1549#sthash.R8vwP0LN.now1YvFP.dpbs

الساحلي، خالد وأباظه، أسامة(2005). **أثر الازدحام المروري و مواصلات النقل العام على التلوث الجوي في المدن الفلسطينية- حالة دراسية: شارع الارسال في رام ا ،** بحث منشور، مركز أبحاث البناء والمواصلات، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

سالم، محمد(1981). **هندسة النقل والمرور**، مؤسسة الراتب للنشر والتوزيع، بيروت، لبنان.

الشمايلة، زيد(2005). **عزو أسباب حوداث السير من وجهة نظر سائقي المركبات العمومية في محافظة الكرك**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

العضياني، نواف(2013). الازدحام المروري ... السباب والحلول، **مجلة الجزيرة**، العدد 14530. متاح على الرابط التالي: http://www.al-jazirah.com/2012/20120710/rj4.htm

الغامدي، علي(2000). **الاختناقات المرورية: حلول تقنية**، ورقة عمل منشورة،كلية الهندسة، جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية. متاح على الرابط التالي: http://faculty.ksu.edu.sa/Ali_Alghamdi/Articles%20traffic/1.pdf

غويبة، سمير(2008). **حوادث الطرق: الحرب المفتوحة للمشكلات والحلول**، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

القاضي، سعد والغامدي، علي والخربوش، حسين (2000). تحديد ومقارنة مستوى جودة الخدمة المرورية في شبكات شوارع المدن السعودية الكبرى باستخدام نموذج المائِعي، **مجلة جامعة الملك سعود**، العدد (1).

قطيط، غسان(2009). **حوسبة التقويم الصفي**، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن. file:///C:/Documents%20and%20Settings/user/My%20Documents/Downloads/%D8%A7%D9%84%D8%AD%D9%84%D9%82%D8%A9%20%D8%A7%D9%84%D8%AB%D8%A7%D9%86%D9%8A%D8%A9.pdf

الكحلوت، محمد (2009). حالة الطرق المرورية في قطاع غزة-مشاكل وتوصيات، **مجلة جامعة الملك سعود**، المجلد العمارة والتخطيط، الرياض.

الكعبي، عبدا وعبد القادر، محمود (2008). **الازدحام المروري في شوارع ابوظبي**، بحث منشور، القيادة العامة لشرطة أبوظبي.

لكحل، عبد العزيز(2011). **دور الطرق السريعة في تحسين التنقلات دراسة حالة طريق السيار "شرق–غرب"**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الحاج لخضر-باتنة، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير.

مؤتمر المرور بدولة الكويت وقضاياه المعاصرة، (2007). http://www.startimes.com/f.aspx?t=6192567

مجيد، نداء(2008). أثر دراسة الضوضاء في تخطيط المدينة لتحديد استعمالات الأرض، **مجلة الأنبار للعلوم الهندسية**، المجلد(1)، العدد(2)، ص133-142.

وزارة الداخلية الكويتية (2014) **ازمة الازدحام المرووي في الكويت** . جريدة افاق، متاح على الرابط http://afaq.kuniv.edu/contents/current/details.php?data_id=5977

وكالة الأنباء الكويتية (كونا) (2013). **عوادم السيارات أهم مصادر تلوث الهواء في الكويت**. متاح على الرابط التالي: http://www.kuna.net.kw/ArticlePrintPage.aspx?id=2345260&language=ar

وكالة الأنباء الكويتية (كونا)، (2012). **مرشحون (البادي) يطالبون بإنشاء إدارة للكوارث الطبيعية والقضاء على الازدحام المروري**. متاح على الرابط

التالي: http://www.kuna.net.kw/ArticleDetails.aspx?id=2223553&language=ar

المراجع الأجنبية:

AASHTO(2014) Availble: http://www.transportation.org/Pages/Default.aspx

Adam Millard-Ball and Lee Schipper (2010), "Are We Reaching Peak Travel? Trends in Passenger Transport in Eight Industrialized Countries," Transport Reviews, Vol. 30

Block, W. (1980) Congestion and Road Pricing.. **Tnc Journal of Libertarian Studlei**. Val. IV. No. 3

Brinckerhoff, P. (2012) **moving ahead on highways. One Penn Plaza** . New york, NY 10119.

Chen,ch., Jia, Z., Varaiya, P.(2001) **Causes and Cures of Highway Congestion.** Electrical Engineering & Computer Science. University of California, Berkeley.

Cook Philip (2010) **Virginia Civil Commitment Procedure and Practice: Policy Analysis and Recommendations to Increase Voluntary Admission,** Commonwealth of Virginia Commission on Mental Health Law Reform

Das Saurav, Yiannis Yiakoumis, Guru Parulkar, and Nick McKeown (2009) **Application-Aware Aggregation and Traffic Engineering in a Converged Packet-Circuit Network**, Below IP Networking (BIPN).

Geryson(2012),**Anticipated Traffic Jam Location Using Inlet and Outlet Factors Analysis**, IJES.

Government of Kuwait (2009). Implementation of the Comprehensive and Long Term National Traffic and Transport Sector Strategy for Kuwait.United Nations Development Programme, State of Kuwait.

He (2012), Quantitative Problem of Road Traffic Congestion Simulation and Extension Information Analysis, **International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering**.

-Jain, Shrama and Subramanain (2012),**Road Traffic Congestion in the Developing World**,2012 ACM978-1-4503-1262-2/12/03

Jralw, K. (2003) **Urban transport in Asia developing countries safety and effenciy strategy**. USA transportation. Research Board (TRB) 2002. Annual meeting and TRB Journal. No 1846.

Jralw, K. (2004) **GuangxI Roads Development II Project Report**. Approved by the Government and International Development Organizations for a total cost of $726 Million China.

Kiunsi Robert (2013) A Review of Traffic Congestion in Dares Salaam City from the Physical Planning Perspective. Canadian Center of Science and Education, **Journal of Sustainable Development**; Vol. 6, No. 2; 2013

LaPlante John (2006)**Pedestrian Walking Speeds**, ITE 2006 Technical Conference and Exhibit

Levinson David (2000) **Highway Capacity and Level of Service**, http://nexus.umn.edu/Courses/ce3201/CE3201-L2-04.pdf

Litman , T. (2012) **Smart Congestion Relief: Comprehensive Analysis Of Traffic Congestion Costs and Congestion Reduction Benefits**. Victoria Transport Policy Institute.

Mahmud Khaled , Khonika Gope & Syed Mustafizur Rahman Chowdhury (2012) Possible Causes & Solutions of Traffic Jam and Their Impact on the Economy of Dhaka City, **Journal of Management and Sustainability**; Vol. 2, No. 2;

OECD (2004) **Managing Urban Traffic Congestion, Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)**

Oklahoma Department of Transportation (2006) **Highway Functional Classification,** Oklahoma Department of Transportation Planning & Research Division

Pline James, (2000) Traffic Engineering Handbook, Institute of Transportation Engineer, Fifth Edition

Poole Fiona (1998) **Traffic Congestion [including the Road Traffic Reduction**, Business & Transport Section House Of Commons Library

Reddy, A.Jalihal and Ravinder(2005).Traffic Characteristics of India, **f the Eastern Asia Society for Transportation Studies**, Vol. 5, pp. 1009 - 1024, 2005.

Report to Congress (2010) **Efficient Use of Highway Capacity Summary**, Federal Highway Administration

Traffic Signs Manual, Traffic Safety Measures and Signsfor Road Works and Temporary Situations. (2009). **Published for the Department for Transport under licence from the Controller of Her Majesty's Stationery Office**. Chapter 8. Part 2.

Transportation Research Bord (2000) **Highway Capacity Manual**, Special Report(209)

Ukpata and Etika (2012),Traffic Congestion in Major Cities of Nigeria, **International Journal of Engineering and Technology Volume** 2No.8, Augeust,2012.

Ukpata and Etika(2012),Traffic Congestion in Major Cities of Nigeria, **International Journal of Engineering and Technology** Volume 2 No. 8, August, 2012

Victoria(2012),**Managing Traffic Congestion**, Victorian Government Printer,pp No221,Session2010-13

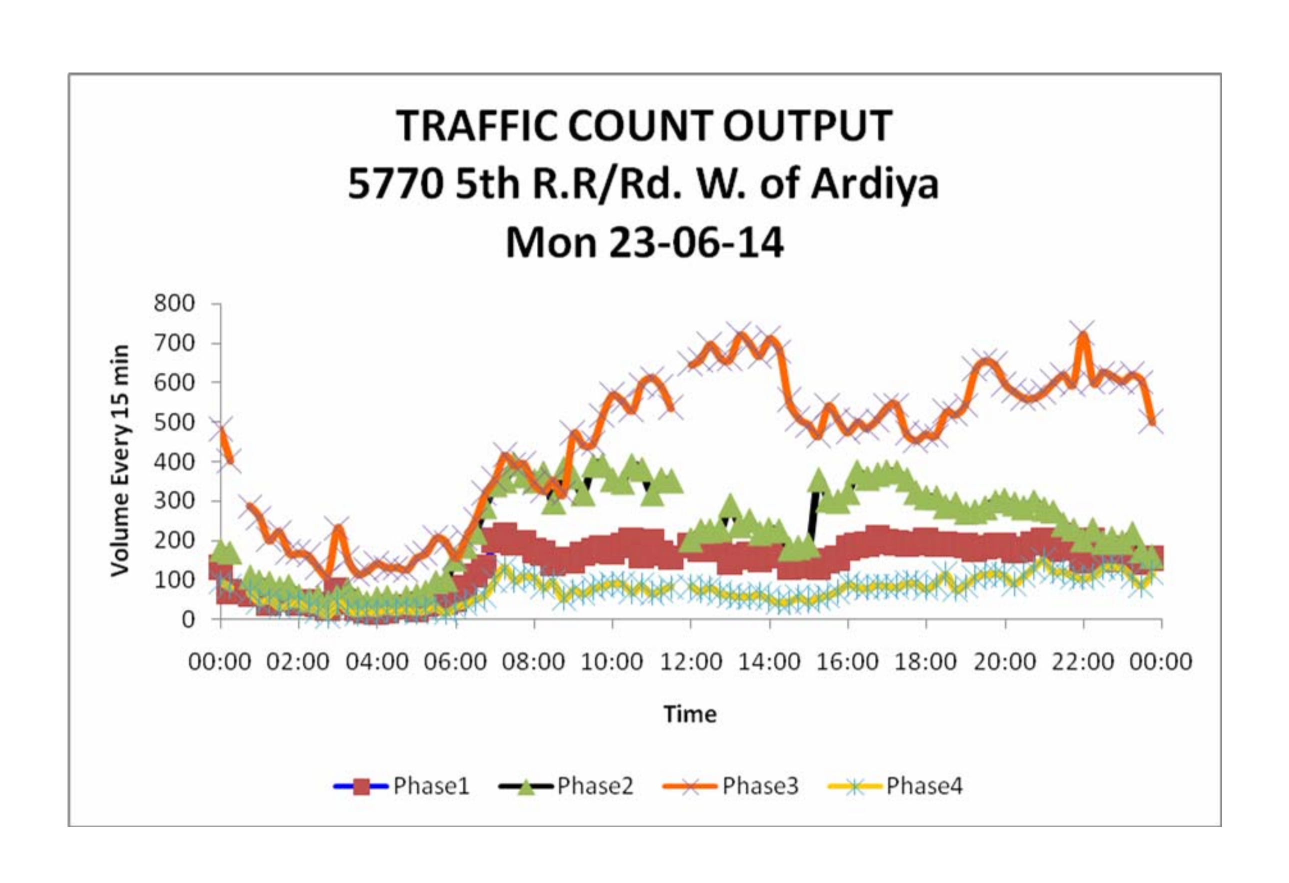
الملاحق

الملحق رقم (أ)

النتائج المتعلقه بالازدحام المروري في الاشاراة الضوئيه لباقي ايام الاسبوع

Time_of_Day	Det14	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det9	Det29	Phase2	Det16	Det20	Det15	Det19	Det2	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00																			
0:15																			
0:30																			
0:45	38	41	**79**	9	10	0	50	43	**112**	62	63	51	69	66	**311**	22	28	13	**63**
1:00	41	32	**73**	7	9	0	39	41	**96**	55	57	49	72	57	**290**	16	22	13	**51**
1:15	27	20	**47**	9	7	0	31	26	**73**	52	40	29	61	46	**228**	16	12	12	**40**
1:30	28	24	**52**	9	10	0	35	32	**86**	43	38	30	60	44	**215**	13	14	11	**38**
1:45	35	23	**58**	9	5	0	22	24	**60**	45	33	34	51	46	**209**	18	13	12	**43**
2:00	21	18	**39**	6	8	0	34	32	**80**	38	37	22	41	38	**176**	11	10	5	**26**
2:15	24	20	**44**	5	5	0	29	26	**65**	41	31	20	42	35	**169**	14	9	2	**25**
2:30	19	12	**31**	5	3	0	23	21	**52**	28	27	20	39	23	**137**	17	8	2	**27**
2:45	20	17	**37**	5	2	0	24	12	**43**	39	33	16	42	28	**158**	11	10	7	**28**
3:00	22	13	**35**	5	5	0	31	24	**65**	35	25	26	44	27	**157**	11	5	7	**23**
3:15	19	16	**35**	1	1	0	23	15	**40**	30	20	27	39	29	**145**	14	9	5	**28**
3:30	14	11	**25**	3	3	0	17	11	**34**	32	24	19	34	20	**129**	10	8	3	**21**
3:45	19	15	**34**	4	4	0	28	19	**55**	25	20	20	35	26	**126**	7	8	4	**19**
4:00	17	13	**30**	2	3	0	32	25	**62**	18	21	16	37	32	**124**	7	12	9	**28**
4:15	13	15	**28**	6	1	0	35	20	**62**	19	7	17	38	27	**108**	4	8	6	**18**
4:30	15	10	**25**	3	3	0	25	22	**53**	20	17	25	32	25	**119**	6	7	8	**21**
4:45	17	6	**23**	7	7	0	27	21	**62**	26	20	19	39	24	**128**	11	12	5	**28**
5:00	27	11	**38**	4	3	0	40	30	**77**	17	16	28	38	30	**129**	5	7	6	**18**
5:15	24	19	**43**	3	1	0	33	26	**63**	27	22	36	49	35	**169**	7	5	5	**17**
5:30	22	13	**35**	7	3	0	44	41	**95**	18	20	43	58	47	**186**	8	9	4	**21**
5:45	23	15	**38**	4	3	0	42	34	**83**	23	31	30	63	46	**193**	13	9	9	**31**
6:00	30	22	**52**	3	2	0	82	52	**139**	23	21	34	50	52	**180**	11	11	5	**27**
6:15	52	13	**65**	10	8	0	82	70	**170**	32	31	38	52	50	**203**	10	13	9	**32**
6:30	60	34	**94**	12	10	0	110	106	**238**	36	34	42	61	62	**235**	14	22	8	**44**
6:45	75	65	**140**	11	7	0	154	142	**314**	51	56	77	82	84	**350**	27	37	24	**88**
7:00	109	99	**208**	12	10	0	159	158	**339**	70	72	74	84	88	**388**	43	43	27	**113**
7:15	107	105	**212**	11	11	0	171	163	**356**	84	84	71	79	76	**394**	46	46	34	**126**
7:30	108	103	**211**	14	9	0	170	190	**383**	71	81	78	79	75	**384**	36	52	33	**121**
7:45	102	92	**194**	13	12	0	179	182	**386**	72	66	67	75	72	**352**	36	45	30	**111**
8:00	71	73	**144**	17	10	0	172	169	**368**	57	62	68	76	76	**339**	34	37	0	**71**
8:15	102	91	**193**	8	8	0	167	175	**358**	57	70	66	78	75	**346**	28	31	0	**59**
8:30	90	70	**160**	12	9	0	133	132	**286**	61	63	77	98	92	**391**	25	34	0	**59**
8:45	96	81	**177**	10	9	0	192	199	**410**	47	46	68	93	85	**339**	23	32	0	**55**
9:00	93	71	**164**	9	9	0	173	174	**365**	80	79	75	106	105	**445**	28	32	0	**60**
9:15	99	82	**181**	14	10	0	158	161	**343**	69	73	76	110	111	**439**	28	30	0	**58**
9:30	98	90	**188**	15	11	0	173	180	**379**	73	77	67	100	99	**416**	34	33	0	**67**
9:45	91	63	**154**	14	15	0	173	174	**376**	83	85	95	134	116	**513**	33	41	0	**74**
10:00	94	80	**174**	15	11	0	164	169	**359**	98	104	111	135	134	**582**	36	43	0	**79**
10:15	101	102	**203**	10	10	0	171	172	**363**	97	100	108	127	128	**560**	42	49	0	**91**
10:30	99	88	**187**	11	9	0	177	188	**385**	99	100	96	120	118	**533**	41	40	0	**81**
10:45	85	64	**149**	16	13	0	172	170	**371**	114	118	124	139	139	**634**	33	36	0	**69**
11:00	92	90	**182**	11	12	0	144	143	**310**	114	117	124	157	151	**663**	43	48	0	**91**
11:15	63	50	**113**	14	14	0	167	169	**364**	107	102	119	139	131	**598**	41	42	0	**83**
11:30	58	50	**108**	15	7	0	164	168	**354**	108	110	116	137	124	**595**	32	34	0	**66**
11:45	80	86	**166**	12	9	0	153	147	**321**	138	131	113	153	139	**674**	30	26	0	**56**
12:00	126	118	**244**	12	11	0	80	82	**185**	134	148	137	166	144	**729**	25	30	0	**55**
12:30	77	69	**146**	11	8	0	119	124	**262**	121	123	120	141	135	**640**	25	28	0	**53**
12:45	72	72	**144**	14	6	0	94	94	**208**	129	130	115	133	130	**637**	32	36	0	**68**
13:00	87	70	**157**	11	9	0	106	101	**227**	129	136	138	145	138	**686**	29	36	0	**65**
13:15	85	81	**166**	11	9	0	97	100	**217**	133	134	131	150	149	**697**	36	36	0	**72**
13:30	71	69	**140**	12	10	0	111	115	**248**	122	125	119	124	131	**621**	29	25	0	**54**
13:45	91	79	**170**	9	10	0	107	104	**230**	139	135	130	138	135	**677**	21	21	0	**42**
14:00	87	88	**175**	12	7	0	92	99	**210**	140	146	136	149	129	**700**	30	23	0	**53**
14:15	64	60	**124**	8	8	0	98	89	**203**	126	116	113	135	132	**622**	25	27	0	**52**
14:30	87	79	**166**	6	3	0	93	95	**197**	99	113	88	112	99	**511**	25	22	0	**47**
14:45	64	56	**120**	8	7	0	92	96	**203**	94	81	84	117	95	**471**	21	23	0	**44**
15:00	78	64	**142**	8	9	0	85	91	**193**	90	95	109	109	105	**508**	27	24	0	**51**
15:15	75	66	**141**	14	10	0	151	159	**334**	77	88	100	114	110	**489**	31	22	0	**53**
15:30	77	70	**147**	12	12	0	129	121	**274**	74	75	108	132	133	**522**	32	34	0	**66**
15:45	83	66	**149**	10	10	0	133	131	**284**	92	94	113	131	134	**564**	32	32	0	**64**
16:00	101	68	**169**	9	6	0	151	150	**316**	91	104	122	131	129	**577**	40	45	0	**85**
16:15	92	83	**175**	16	13	0	146	170	**345**	94	96	116	134	126	**566**	30	37	0	**67**
16:30	104	47	**151**	17	11	0	163	160	**351**	101	106	105	133	126	**571**	33	40	0	**73**
16:45	97	86	**183**	15	15	0	168	178	**376**	97	98	109	140	133	**577**	37	41	0	**78**
17:00	97	73	**170**	10	10	0	162	176	**358**	102	106	105	132	120	**565**	37	36	0	**73**
17:15	92	95	**187**	17	15	0	179	162	**373**	102	107	117	124	119	**569**	30	39	0	**69**
17:30	87	81	**168**	17	13	0	172	174	**376**	91	98	90	109	104	**492**	45	40	0	**85**
17:45	93	80	**173**	21	20	0	169	183	**393**	100	104	84	102	91	**481**	39	39	0	**78**
18:00	95	91	**186**	18	14	0	168	165	**365**	105	115	92	104	99	**515**	40	38	0	**78**
18:15	100	82	**182**	17	13	0	169	167	**366**	102	109	94	109	102	**516**	41	42	0	**83**
18:30	94	92	**186**	11	18	0	139	144	**312**	117	128	92	115	111	**563**	39	40	0	**79**
18:45	103	91	**194**	12	14	0	128	121	**275**	119	120	107	126	113	**585**	41	41	0	**82**
19:00	83	81	**164**	13	10	0	128	127	**278**	121	134	96	125	109	**585**	39	42	0	**81**
19:15	96	89	**185**	16	17	0	128	128	**289**	100	115	81	118	107	**521**	44	44	0	**88**
19:30	86	85	**171**	19	18	0	124	123	**284**	107	106	92	116	118	**539**	56	57	0	**113**
19:45	92	87	**179**	21	23	0	135	131	**310**	120	125	87	119	99	**550**	50	48	0	**98**
20:00	96	89	**185**	16	13	0	118	127	**274**	111	109	103	123	122	**568**	52	51	0	**103**
20:15	94	88	**182**	21	25	0	127	126	**299**	116	119	95	122	117	**569**	52	54	0	**106**
20:30	95	91	**186**	25	19	0	123	133	**300**	125	124	90	124	111	**574**	37	48	0	**85**
20:45	99	84	**183**	25	21	0	110	110	**266**	123	130	115	117	98	**583**	41	45	0	**86**
21:00	87	84	**171**	13	13	0	117	115	**258**	120	125	121	112	80	**558**	55	63	0	**118**
21:15	98	94	**192**	23	16	0	120	125	**284**	119	124	127	121	93	**584**	42	46	0	**88**
21:30	93	90	**183**	14	22	0	113	108	**257**	127	125	124	128	138	**642**	39	45	0	**84**
21:45	92	84	**176**	17	13	0	90	91	**211**	120	130	117	137	123	**627**	42	41	0	**83**
22:00	96	96	**192**	21	17	0	91	89	**218**	112	120	124	147	123	**626**	42	46	0	**88**
22:15	90	69	**159**	19	15	0	99	89	**222**	128	129	133	148	122	**660**	30	31	24	**85**
22:30	87	56	**143**	23	17	0	90	87	**217**	131	126	128	141	115	**641**	45	44	39	**128**
22:45	94	75	**169**	15	15	0	68	70	**168**	131	124	119	140	124	**638**	44	44	36	**124**
23:00	83	74	**157**	16	11	0	87	79	**193**	124	121	117	137	133	**632**	35	39	32	**106**
23:15	72	65	**137**	13	12	0	68	58	**151**	94	102	97	128	125	**546**	41	40	28	**109**
23:30	71	60	**131**	7	4	0	62	59	**132**	86	91	83	119	120	**499**	32	31	24	**87**
23:45	57	46	**103**	16	12	0	68	62	**158**	80	83	88	107	114	**472**	34	27	23	**84**

Time_of_Day	Det14	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det9	Det29	Phase2	Det16	Det20	Det15	Det19	Det2	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	77	74	**151**	19	19	0	87	77	**202**	108	107	120	145	148	**628**	48	47	0	**95**
0:15	75	60	**135**	16	13	0	87	88	**204**	102	99	107	145	139	**592**	35	36	0	**71**
0:30																			
0:45	71	60	**131**	18	17	0	69	59	**163**	68	65	64	94	88	**379**	34	29	0	**63**
1:00	85	49	**134**	13	12	0	64	66	**155**	82	81	82	104	105	**454**	27	33	1	**61**
1:15	40	49	**89**	20	16	0	72	71	**179**	87	80	70	121	113	**471**	29	29	0	**58**
1:30	44	39	**83**	11	16	0	63	61	**151**	75	62	69	92	96	**394**	27	29	13	**69**
1:45	49	39	**88**	11	15	0	60	58	**144**	71	71	60	82	85	**369**	16	15	17	**48**
2:00	40	24	**64**	17	11	0	55	46	**129**	70	80	45	82	51	**328**	15	15	13	**43**
2:15	33	24	**57**	9	8	0	45	46	**108**	60	44	45	64	51	**264**	13	12	7	**32**
2:30	28	17	**45**	14	7	0	41	33	**95**	65	62	32	63	43	**265**	15	17	11	**43**
2:45	27	22	**49**	5	7	0	33	34	**79**	46	45	28	54	51	**224**	12	9	6	**27**
3:00	29	14	**43**	9	9	0	37	33	**88**	49	45	33	51	43	**221**	13	12	7	**32**
3:15	23	17	**40**	11	11	0	37	31	**90**	60	33	31	50	53	**227**	13	9	5	**27**
3:30	16	13	**29**	8	7	0	36	25	**76**	58	41	36	51	41	**227**	5	4	4	**13**
3:45	12	7	**19**	5	4	0	35	26	**70**	39	32	30	40	39	**180**	11	13	8	**32**
4:00	21	18	**39**	3	3	0	37	21	**64**	46	39	23	42	28	**178**	6	13	5	**24**
4:15	12	8	**20**	5	2	0	29	23	**59**	23	27	25	50	38	**163**	11	3	2	**16**
4:30	20	16	**36**	7	10	0	28	28	**73**	22	17	33	53	36	**161**	7	8	4	**19**
4:45	17	13	**30**	6	5	0	35	36	**82**	27	24	36	58	44	**189**	2	8	5	**15**
5:00	14	8	**22**	5	5	0	42	38	**90**	21	16	31	53	34	**155**	7	5	4	**16**
5:15	27	10	**37**	4	2	0	34	23	**63**	21	19	33	61	47	**181**	4	7	5	**16**
5:30	20	15	**35**	4	7	0	34	23	**68**	21	28	33	61	46	**189**	12	9	4	**25**
5:45	20	11	**31**	3	1	0	44	32	**80**	27	36	38	55	46	**202**	11	8	5	**24**
6:00	25	19	**44**	2	1	0	38	30	**71**	19	19	37	45	32	**152**	9	6	4	**19**
6:15	20	13	**33**	1	2	0	37	30	**70**	22	23	35	64	41	**185**	7	12	6	**25**
6:30	24	16	**40**	1	3	0	50	43	**97**	27	19	35	61	42	**184**	5	5	6	**16**
6:45	27	27	**54**	4	3	0	39	27	**73**	22	30	37	58	32	**179**	5	9	5	**19**
7:00	19	15	**34**	8	6	0	41	32	**87**	24	33	33	54	47	**191**	7	6	3	**16**
7:15	28	20	**48**	5	6	0	45	38	**94**	19	26	31	48	40	**164**	7	8	0	**15**
7:30	32	7	**39**	6	4	0	42	34	**86**	21	27	30	42	41	**161**	8	7	0	**15**
7:45	21	14	**35**	6	4	0	44	46	**100**	23	29	27	46	34	**159**	9	13	0	**22**
8:00	32	20	**52**	7	1	0	49	42	**99**	27	34	28	52	41	**182**	10	8	0	**18**
8:15	39	26	**65**	9	6	0	49	50	**114**	25	27	41	51	39	**183**	7	12	0	**19**
8:30	44	31	**75**	7	6	0	52	43	**108**	28	31	35	54	43	**191**	8	11	0	**19**
8:45	34	22	**56**	6	8	0	59	55	**128**	29	34	39	57	37	**196**	9	11	0	**20**
9:00	36	29	**65**	11	8	0	57	55	**131**	30	31	44	64	42	**211**	12	12	0	**24**
9:15	47	17	**64**	4	7	0	58	62	**131**	35	34	35	58	35	**197**	9	11	0	**20**
9:30	38	24	**62**	6	5	0	65	67	**143**	35	41	50	74	48	**248**	7	22	0	**29**
9:45	36	23	**59**	5	6	0	74	71	**156**	41	49	39	64	46	**239**	17	15	0	**32**
10:00	44	50	**94**	15	9	0	71	65	**160**	40	45	42	70	44	**241**	16	15	0	**31**
10:15	44	44	**88**	6	5	0	65	65	**141**	54	49	54	73	40	**270**	13	18	0	**31**
10:30	47	34	**81**	7	5	0	64	54	**130**	48	51	41	57	38	**235**	11	18	0	**29**
10:45	43	5	**48**	14	11	0	81	63	**169**	60	60	55	70	68	**313**	11	12	0	**23**
11:00	44	40	**84**	8	7	0	74	60	**149**	52	54	62	75	58	**301**	18	20	0	**38**
11:15	56	21	**77**	13	11	0	75	65	**164**	54	52	47	63	46	**262**	21	25	0	**46**
11:30	57	11	**68**	11	10	0	74	70	**165**	68	81	53	65	49	**316**	17	20	0	**37**
	46	36	**82**	11	9	0	90	87	**197**	58	62	49	73	45	**287**	17	30	0	**47**
12:00	41	11	**52**	5	3	0	59	47	**114**	34	44	39	62	32	**211**	9	12	0	**21**
12:30	107	92	**199**	10	11	0	85	77	**183**	46	45	46	63	51	**251**	26	33	0	**59**
12:45	91	84	**175**	14	10	0	82	84	**190**	57	66	73	84	74	**354**	30	31	0	**61**
13:00	85	69	**154**	13	10	0	92	85	**200**	70	83	74	92	78	**397**	24	28	0	**52**
13:15	96	66	**162**	12	9	0	111	112	**244**	73	86	74	94	90	**417**	24	26	0	**50**
13:30	75	62	**137**	14	8	0	100	102	**224**	89	85	82	94	84	**434**	27	26	0	**53**
13:45	75	73	**148**	14	13	0	91	77	**195**	77	80	62	77	68	**364**	18	25	0	**43**
14:00	82	62	**144**	9	9	0	82	82	**182**	86	88	66	84	74	**398**	31	30	0	**61**
14:15	73	67	**140**	13	11	0	107	104	**235**	80	68	60	84	83	**375**	26	33	0	**59**
14:30	90	70	**160**	14	11	0	74	68	**167**	78	82	71	88	75	**394**	31	28	0	**59**
14:45	78	67	**145**	17	11	0	106	105	**239**	69	70	61	67	63	**330**	35	39	0	**74**
15:00	80	47	**127**	10	11	0	88	81	**190**	74	81	83	99	78	**415**	32	31	0	**63**
15:15	85	18	**103**	16	16	0	129	132	**293**	69	66	93	105	94	**427**	46	52	0	**98**
15:30	79	62	**141**	9	8	0	118	116	**251**	69	71	119	124	124	**507**	49	47	0	**96**
15:45	67	72	**139**	15	12	0	127	118	**272**	72	68	94	111	105	**450**	36	36	0	**72**
16:00	88	81	**169**	21	15	0	130	116	**282**	82	87	107	113	107	**496**	41	44	0	**85**
16:15	105	90	**195**	11	5	0	128	134	**278**	93	89	98	107	100	**487**	46	41	0	**87**
16:30	98	89	**187**	10	11	0	147	161	**329**	88	88	106	122	121	**525**	50	45	0	**95**
16:45	94	92	**186**	16	18	0	162	164	**360**	106	106	113	116	112	**553**	44	46	0	**90**
17:00	98	93	**191**	16	10	0	168	173	**367**	101	111	99	118	104	**533**	41	42	0	**83**
17:15	89	92	**181**	21	15	0	162	173	**371**	99	100	109	126	120	**554**	48	51	0	**99**
17:30	99	96	**195**	17	24	0	163	168	**372**	107	107	123	127	120	**584**	37	46	0	**83**
17:45	97	89	**186**	25	17	0	153	167	**362**	100	102	113	122	118	**555**	55	47	0	**102**
18:00	108	102	**210**	21	22	0	136	147	**326**	107	105	109	128	114	**563**	50	53	0	**103**
18:15	93	90	**183**	18	15	0	149	163	**345**	113	112	121	118	112	**576**	45	49	0	**94**
18:30	109	97	**206**	19	15	0	126	145	**305**	122	129	138	138	119	**646**	57	50	0	**107**
18:45	97	90	**187**	18	16	0	132	127	**293**	125	125	121	128	123	**622**	46	52	0	**98**
19:00	100	87	**187**	16	14	0	126	122	**278**	115	111	112	122	114	**574**	43	37	0	**80**
19:15	85	93	**178**	20	20	0	124	124	**288**	131	124	104	121	110	**590**	44	48	0	**92**
19:30	103	88	**191**	17	11	0	130	126	**284**	121	128	115	122	89	**575**	52	57	0	**109**
19:45	96	92	**188**	14	15	0	125	128	**282**	121	122	124	116	89	**572**	52	50	0	**102**
20:00	86	99	**185**	17	18	0	130	125	**290**	111	110	121	124	85	**551**	50	53	0	**103**
20:15	80	63	**143**	24	20	0	159	155	**358**	101	96	104	100	79	**480**	47	50	0	**97**
20:30	76	74	**150**	25	17	0	131	134	**307**	102	107	105	100	83	**497**	52	54	0	**106**
20:45	98	88	**186**	20	20	0	130	129	**299**	130	140	140	135	121	**666**	44	38	0	**82**
21:00	89	78	**167**	18	20	0	117	123	**278**	137	137	143	141	123	**681**	53	45	0	**98**
21:15	93	93	**186**	15	18	0	121	128	**282**	130	131	139	138	114	**652**	49	45	0	**94**
21:30	90	81	**171**	21	20	0	128	124	**293**	133	129	127	134	114	**637**	43	42	0	**85**
21:45	89	86	**175**	21	17	0	118	118	**274**	117	129	132	143	121	**642**	45	41	0	**86**
22:00	81	72	**153**	25	22	0	102	100	**249**	129	128	140	139	120	**656**	48	45	0	**93**
22:15	86	86	**172**	21	20	0	103	93	**237**	123	125	129	138	126	**641**	51	41	0	**92**
22:30	95	95	**190**	20	19	0	102	110	**251**	130	135	130	135	116	**646**	39	41	0	**80**
22:45	87	75	**162**	15	18	0	92	96	**221**	117	116	135	140	131	**639**	46	44	0	**90**
23:00	89	76	**165**	12	19	0	109	98	**238**	112	120	129	145	130	**636**	48	49	0	**97**
23:15	91	72	**163**	17	19	0	108	96	**240**	117	114	107	142	116	**596**	41	39	21	**101**
23:30	87	91	**178**	19	20	0	90	90	**219**	112	111	128	134	124	**609**	45	43	26	**114**
23:45	81	66	**147**	22	26	0	86	85	**219**	106	104	113	124	127	**574**	54	49	38	**141**


TRAFFIC COUNT OUTPUT
5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya
Mon 23-06-14
Volume Every 15 min
800
700
600
500
400
300
200
100
0
00:00 02:00 04:00 06:00 08:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4



LOCATION: **5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya**

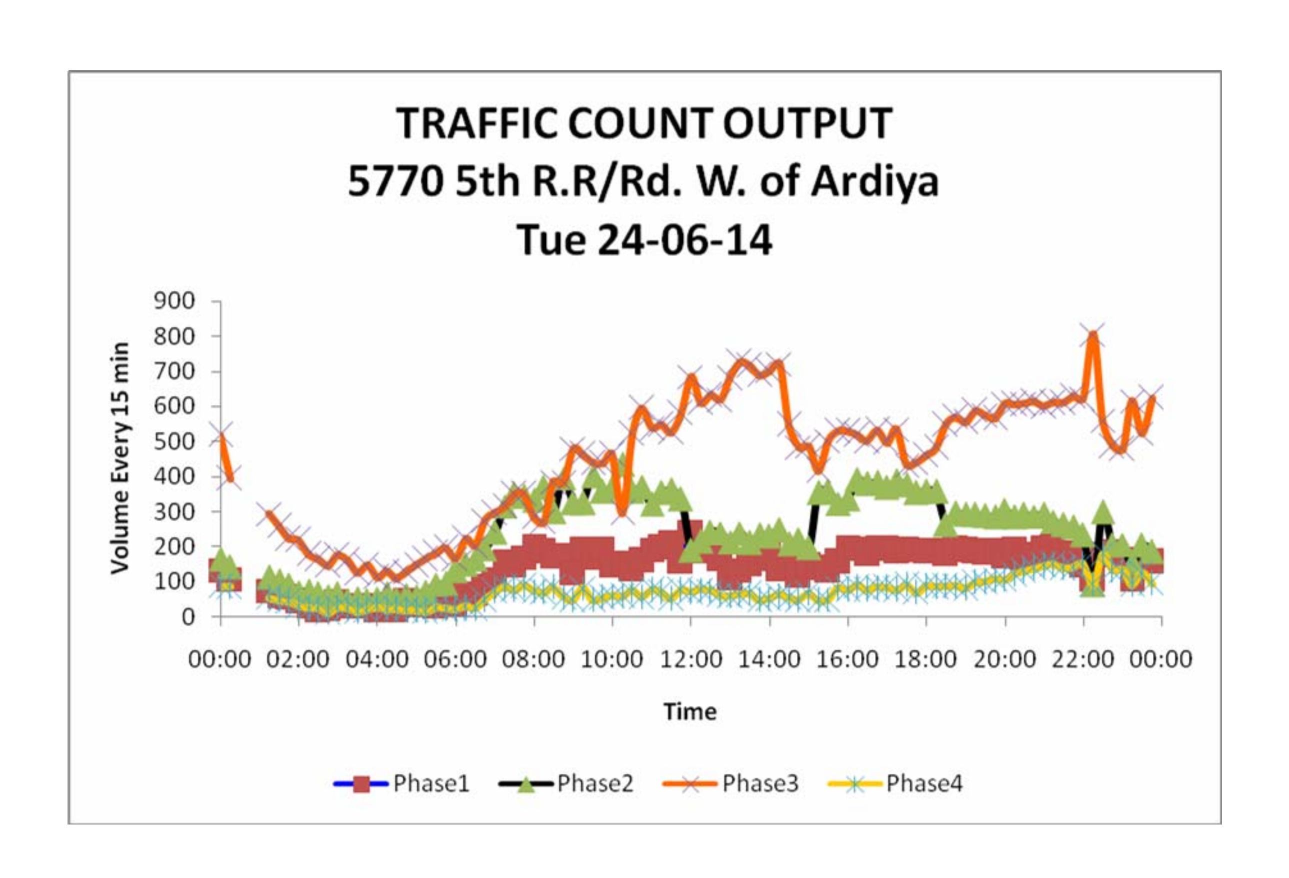
DATE: **الإثنين 23-06-14**

Time_of_Day	Det14	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det9	Det29	Phase2	Det16	Det20	Det15	Det19	Det2	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	68	61	**129**	24	19	0	68	66	**177**	88	86	93	108	106	**481**	41	35	20	**96**
0:15	64	3	**67**	18	14	0	73	65	**170**	78	73	71	86	92	**400**	28	30	23	**81**
0:30																			
0:45	30	31	**61**	12	9	0	44	41	**106**	56	50	54	68	59	**287**	25	26	17	**68**
1:00	37	26	**63**	8	6	0	48	33	**95**	46	48	45	58	61	**258**	21	13	9	**43**
1:15	25	14	**39**	15	12	0	38	27	**92**	39	40	29	51	41	**200**	20	18	12	**50**
1:30	35	22	**57**	6	6	0	36	29	**77**	44	25	39	62	52	**222**	10	14	6	**30**
1:45	29	20	**49**	5	11	0	44	26	**86**	29	27	29	46	37	**168**	15	13	9	**37**
2:00	21	19	**40**	3	1	0	30	25	**59**	33	30	30	43	32	**168**	14	16	12	**42**
2:15	21	20	**41**	6	2	0	25	15	**48**	35	22	29	45	31	**162**	15	8	6	**29**
2:30	17	19	**36**	6	4	0	28	18	**56**	31	30	20	25	23	**129**	7	8	6	**21**
2:45	13	14	**27**	4	3	0	23	12	**42**	25	17	12	29	29	**112**	5	2	1	**8**
3:00	42	29	**71**	4	1	0	30	24	**59**	42	42	37	62	49	**232**	18	16	9	**43**
3:15	24	19	**43**	8	6	0	32	29	**75**	29	25	24	43	31	**152**	9	5	6	**20**
3:30	12	13	**25**	4	2	0	26	21	**53**	18	19	23	29	26	**115**	6	6	2	**14**
3:45	13	8	**21**	3	1	0	25	15	**44**	19	16	23	39	26	**123**	8	7	3	**18**
4:00	8	9	**17**	4	3	0	26	19	**52**	25	17	22	44	32	**140**	6	6	5	**17**
4:15	20	1	**21**	3	4	0	25	23	**55**	18	16	27	38	32	**131**	7	8	6	**21**
4:30	17	14	**31**	2	4	0	25	13	**44**	19	16	24	38	34	**131**	5	8	6	**19**
4:45	26	3	**29**	4	2	0	31	19	**56**	17	15	23	36	34	**125**	7	10	6	**23**
5:00	22	2	**24**	5	4	0	30	24	**63**	30	25	26	40	34	**155**	4	7	7	**18**
5:15	25	12	**37**	2	1	0	35	29	**67**	25	29	27	53	32	**166**	9	10	3	**22**
5:30	25	13	**38**	5	4	0	51	36	**96**	16	23	41	64	61	**205**	9	9	11	**29**
5:45	26	18	**44**	4	2	0	52	42	**100**	19	21	40	62	54	**196**	6	5	4	**15**
6:00	31	18	**49**	4	1	0	80	68	**153**	19	23	23	44	46	**155**	9	12	9	**30**
6:15	45	34	**79**	11	7	0	102	66	**186**	23	24	42	58	58	**205**	16	14	8	**38**
6:30	61	51	**112**	9	6	0	113	92	**220**	40	38	50	62	60	**250**	14	21	15	**50**
6:45	73	62	**135**	10	6	0	135	134	**285**	43	52	69	76	78	**318**	24	22	13	**59**
7:00	104	95	**199**	15	10	0	158	157	**340**	68	69	67	67	84	**355**	37	35	26	**98**
7:15	110	100	**210**	7	7	0	166	170	**350**	84	78	79	83	91	**415**	49	46	36	**131**
7:30	100	91	**191**	14	12	0	179	187	**392**	74	71	85	80	79	**389**	35	37	26	**98**
7:45	99	92	**191**	15	11	0	164	174	**364**	75	76	75	84	84	**394**	33	43	32	**108**
8:00	92	81	**173**	7	8	0	155	181	**351**	57	59	71	79	78	**344**	34	41	30	**105**
8:15	85	80	**165**	10	4	0	174	181	**369**	49	47	67	80	81	**324**	28	31	21	**80**
8:30	62	79	**141**	7	7	0	136	147	**297**	51	62	69	90	79	**351**	30	34	30	**94**
8:45	62	87	**149**	12	8	0	174	191	**385**	53	50	61	83	70	**317**	24	28	0	**52**
9:00	77	68	**145**	9	8	0	168	176	**361**	65	73	83	128	121	**470**	39	34	0	**73**
9:15	90	77	**167**	12	10	0	151	145	**318**	70	70	81	111	111	**443**	29	36	0	**65**
9:30	90	83	**173**	16	8	0	176	191	**391**	68	73	75	115	114	**445**	37	40	0	**77**
9:45	95	88	**183**	15	14	0	176	185	**390**	79	91	94	127	127	**518**	42	42	0	**84**
10:00	87	81	**168**	17	13	0	156	168	**354**	100	96	109	134	129	**568**	42	46	0	**88**
10:15	94	92	**186**	11	9	0	159	169	**348**	96	103	101	129	124	**553**	39	49	0	**88**
10:30	101	96	**197**	19	14	0	169	187	**389**	99	89	93	127	121	**529**	32	37	0	**69**
10:45	80	80	**160**	14	8	0	175	183	**380**	95	96	115	143	147	**596**	41	43	0	**84**
11:00	102	93	**195**	13	11	0	146	149	**319**	109	108	109	147	139	**612**	33	31	0	**64**
11:15	82	84	**166**	10	10	0	169	166	**355**	105	105	117	133	127	**587**	35	38	0	**73**
11:30	89	68	**157**	9	9	0	162	170	**350**	89	95	100	125	126	**535**	42	41	0	**83**
	77	70	**147**	12	10	0	171	172	**365**	117	115	112	148	143	**635**	34	37	0	**71**

LOCATION: **5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya**

DATE: **الإثنين 23-06-14**

Time_of_Day	Det14	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det9	Det29	Phase2	Det16	Det20	Det15	Det19	Det2	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	99	87	**186**	11	7	0	89	94	**201**	128	136	112	144	126	**646**	36	46	0	**82**
12:15	96	80	**176**	9	7	0	107	102	**225**	116	117	116	156	152	**657**	30	41	0	**71**
12:30	106	70	**176**	15	12	0	92	106	**225**	130	124	136	160	146	**696**	36	43	0	**79**
12:45	93	83	**176**	15	17	0	95	100	**227**	132	137	119	138	135	**661**	26	39	0	**65**
13:00	74	69	**143**	13	14	0	128	134	**289**	122	121	128	143	145	**659**	26	33	0	**59**
13:15	80	75	**155**	11	9	0	107	110	**237**	138	142	138	160	142	**720**	29	27	0	**56**
13:30	78	84	**162**	16	9	0	115	111	**251**	136	139	130	153	139	**697**	27	30	0	**57**
13:45	77	73	**150**	11	7	0	95	104	**217**	133	136	122	147	129	**667**	29	32	0	**61**
14:00	86	75	**161**	13	15	0	103	96	**227**	147	145	131	144	143	**710**	24	27	0	**51**
14:15	84	79	**163**	16	13	0	99	95	**223**	136	143	128	146	127	**680**	19	23	0	**42**
14:30	70	59	**129**	9	8	0	74	88	**179**	101	104	104	127	118	**554**	24	20	0	**44**
14:45	71	61	**132**	21	20	0	60	81	**182**	83	94	109	117	104	**507**	27	28	0	**55**
15:00	82	58	**140**	5	3	0	89	91	**188**	94	104	86	108	100	**492**	23	22	0	**45**
15:15	68	63	**131**	15	11	0	164	163	**353**	89	90	83	110	92	**464**	22	31	0	**53**
15:30	77	68	**145**	11	8	0	144	140	**303**	102	105	94	120	119	**540**	31	29	0	**60**
15:45	79	73	**152**	13	10	0	137	139	**299**	87	87	93	116	125	**508**	33	36	0	**69**
16:00	98	81	**179**	10	9	0	151	151	**321**	93	90	88	105	97	**473**	41	46	0	**87**
16:15	95	90	**185**	12	10	0	170	181	**373**	87	91	88	112	121	**499**	39	41	0	**80**
16:30	96	91	**187**	13	14	0	160	170	**357**	87	92	83	114	109	**485**	42	35	0	**77**
16:45	109	95	**204**	9	9	0	174	175	**367**	99	103	83	114	106	**505**	42	44	0	**86**
17:00	96	99	**195**	13	13	0	165	182	**373**	109	106	96	122	106	**539**	41	41	0	**82**
17:15	94	97	**191**	18	18	0	168	171	**375**	105	117	97	118	107	**544**	39	41	0	**80**
17:30	97	93	**190**	13	13	0	159	168	**353**	30	117	98	112	113	**470**	45	46	0	**91**
17:45	103	90	**193**	19	12	0	141	149	**321**	8	113	94	126	111	**452**	43	48	0	**91**
18:00	100	97	**197**	14	9	0	136	149	**308**	4	126	107	122	109	**468**	39	38	0	**77**
18:15	101	89	**190**	15	13	0	140	141	**309**	6	111	115	124	110	**466**	41	48	0	**89**
18:30	101	88	**189**	11	10	0	135	130	**286**	6	126	122	146	125	**525**	56	57	0	**113**
18:45	94	96	**190**	17	9	0	130	136	**292**	5	141	126	129	118	**519**	35	40	0	**75**
19:00	100	85	**185**	14	9	0	122	126	**271**	28	146	121	133	116	**544**	42	44	0	**86**
19:15	89	86	**175**	19	17	0	116	121	**273**	136	138	110	132	116	**632**	48	57	0	**105**
19:30	88	95	**183**	20	16	0	120	127	**283**	133	138	118	139	125	**653**	55	56	0	**111**
19:45	96	94	**190**	23	19	0	123	135	**300**	126	140	122	141	116	**645**	57	57	0	**114**
20:00	95	91	**186**	21	23	0	131	126	**301**	121	130	91	133	120	**595**	53	57	0	**110**
20:15	89	82	**171**	26	20	0	124	123	**293**	123	131	96	119	108	**577**	47	41	0	**88**
20:30	83	92	**175**	26	17	0	119	121	**283**	115	120	100	118	106	**559**	53	50	7	**110**
20:45	98	95	**193**	23	23	0	125	129	**300**	126	122	92	115	107	**562**	48	46	37	**131**
21:00	100	99	**199**	18	18	0	124	119	**279**	120	128	97	121	109	**575**	54	57	38	**149**
21:15	88	87	**175**	18	16	0	116	124	**274**	131	131	105	126	107	**600**	42	44	33	**119**
21:30	92	87	**179**	17	15	0	102	107	**241**	114	131	119	134	120	**618**	37	46	36	**119**
21:45	89	89	**178**	14	16	0	105	94	**229**	124	123	105	128	114	**594**	37	41	31	**109**
22:00	83	65	**148**	18	19	0	83	82	**202**	149	157	139	154	124	**723**	36	37	31	**104**
22:15	99	104	**203**	19	16	0	97	96	**228**	116	119	113	132	120	**600**	42	40	28	**110**
22:30	85	70	**155**	13	13	0	87	81	**194**	122	128	126	132	117	**625**	46	46	38	**130**
22:45	105	45	**150**	21	16	0	90	78	**205**	112	112	116	143	132	**615**	48	49	35	**132**
23:00	89	79	**168**	16	13	0	87	78	**194**	115	113	118	136	120	**602**	43	51	33	**127**
23:15	75	80	**155**	21	17	0	94	85	**217**	113	118	119	140	129	**619**	39	39	29	**107**
23:30	76	66	**142**	14	11	0	76	73	**174**	107	116	110	140	129	**602**	32	30	24	**86**
23:45	83	69	**152**	20	12	0	67	61	**160**	87	90	92	112	119	**500**	41	44	32	**117**


TRAFFIC COUNT OUTPUT
5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya
Tue 24-06-14
Volume Every 15 min
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
00:00
02:00
04:00
06:00
08:00
10:00
12:00
14:00
16:00
18:00
20:00
22:00
00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4



LOCATION: **5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya**

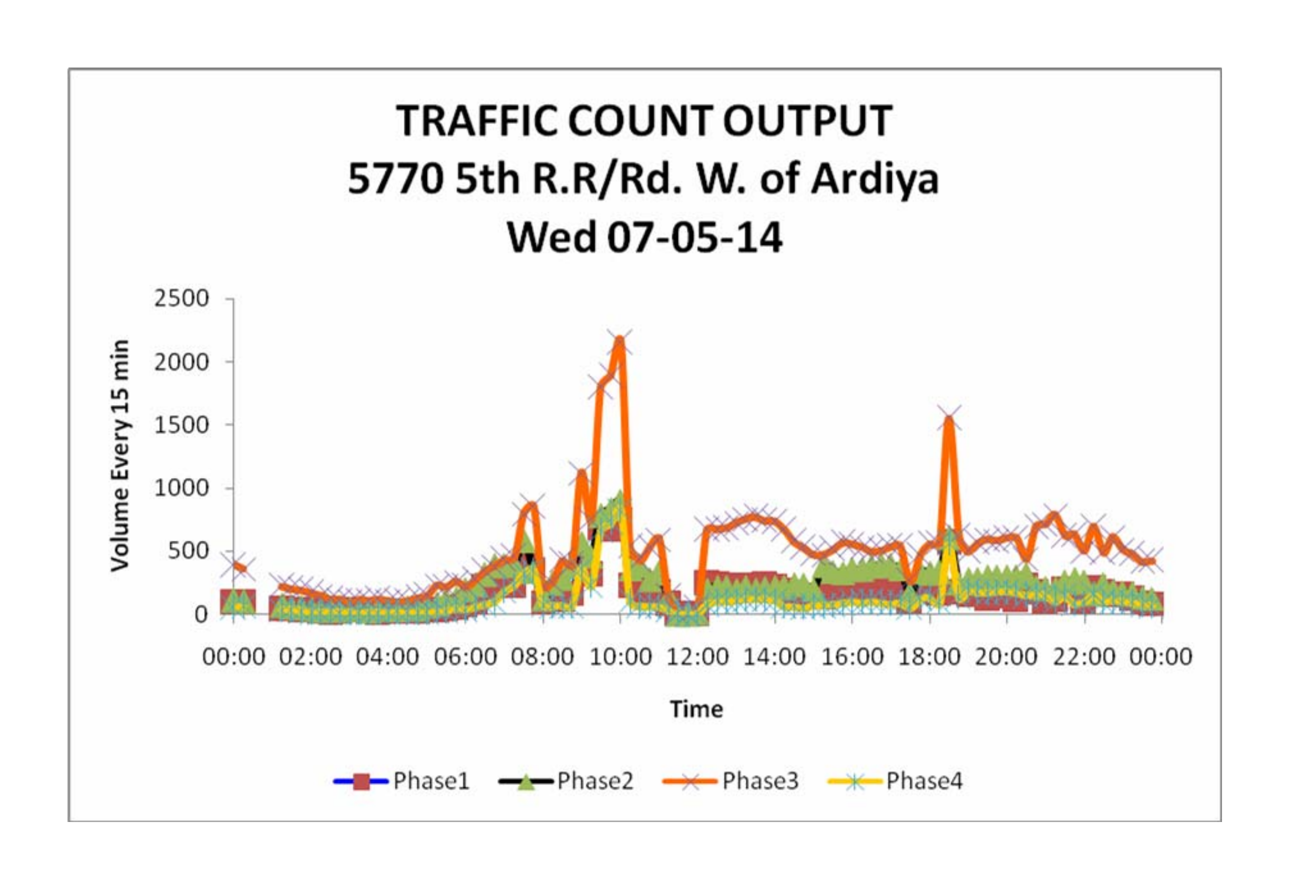
DATE: **14-06-24 الثلاثاء**

Time_of_Day	Det14	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det9	Det29	Phase2	Det16	Det20	Det15	Det19	Det2	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	68	65	**133**	17	17	0	65	64	**163**	98	101	94	113	112	**518**	30	32	25	**87**
0:15	59	49	**108**	20	17	0	60	45	**142**	74	72	74	87	87	**394**	34	30	21	**85**
0:30																			
0:45																			
1:00																			
1:15	43	32	**75**	16	7	0	50	39	**112**	47	54	52	71	70	**294**	18	20	16	**54**
1:30	34	26	**60**	12	16	0	40	33	**101**	49	54	34	67	55	**259**	16	19	11	**46**
1:45	29	26	**55**	6	13	0	39	35	**93**	50	41	29	57	46	**223**	15	15	13	**43**
2:00	24	19	**43**	8	5	0	31	27	**71**	45	42	24	56	51	**218**	13	12	6	**31**
2:15	20	8	**28**	8	6	0	31	28	**73**	31	38	30	44	35	**178**	11	10	3	**24**
2:30	18	2	**20**	6	3	0	27	29	**65**	26	29	29	44	36	**164**	14	7	2	**23**
2:45	19	5	**24**	9	8	0	26	17	**60**	21	22	29	39	35	**146**	1	7	3	**11**
3:00	22	17	**39**	6	6	0	31	22	**65**	34	31	25	44	42	**176**	9	11	6	**26**
3:15	18	11	**29**	7	6	0	21	15	**49**	30	22	24	54	30	**160**	8	9	6	**23**
3:30	14	15	**29**	5	7	0	24	14	**50**	24	18	20	37	27	**126**	7	4	3	**14**
3:45	18	10	**28**	5	3	0	25	16	**49**	26	20	29	39	33	**147**	7	9	4	**20**
4:00	10	7	**17**	3	2	0	35	13	**53**	17	18	19	35	23	**112**	10	13	6	**29**
4:15	17	9	**26**	6	3	0	36	20	**65**	15	14	21	44	35	**129**	6	7	6	**19**
4:30	14	4	**18**	2	4	0	29	18	**53**	11	15	26	29	29	**110**	9	6	7	**22**
4:45	24	21	**45**	4	5	0	32	23	**64**	18	24	22	37	29	**130**	4	6	7	**17**
5:00	18	15	**33**	3	6	0	29	22	**60**	19	20	29	52	27	**147**	6	7	5	**18**
5:15	24	16	**40**	2	2	0	36	30	**70**	30	22	32	48	33	**165**	7	4	3	**14**
5:30	15	14	**29**	4	3	0	45	41	**93**	18	23	34	66	41	**182**	5	10	12	**27**
5:45	25	21	**46**	4	2	0	48	40	**94**	19	18	38	64	58	**197**	6	11	7	**24**
6:00	20	17	**37**	3	6	0	72	50	**131**	21	28	28	45	44	**166**	8	5	8	**21**
6:15	35	26	**61**	9	7	0	79	56	**151**	29	29	38	60	66	**222**	13	11	6	**30**
6:30	36	31	**67**	4	2	0	92	66	**164**	22	25	40	60	56	**203**	8	8	7	**23**
6:45	50	39	**89**	2	3	0	104	85	**194**	37	39	56	74	70	**276**	19	15	14	**48**
7:00	62	46	**108**	3	4	0	115	118	**240**	43	45	60	77	72	**297**	24	28	21	**73**
7:15	81	72	**153**	9	10	0	154	143	**316**	45	53	65	75	76	**314**	30	34	21	**85**
7:30	85	61	**146**	8	8	0	154	181	**351**	61	65	69	77	78	**350**	28	31	18	**77**
7:45	93	77	**170**	11	7	0	161	164	**343**	68	67	70	71	74	**350**	31	34	23	**88**
8:00	101	95	**196**	10	11	0	152	160	**333**	53	59	53	62	57	**284**	36	39	0	**75**
8:15	103	83	**186**	10	10	0	166	183	**369**	49	53	54	59	56	**271**	30	39	0	**69**
8:30	92	80	**172**	6	13	0	140	140	**299**	59	68	82	93	83	**385**	39	44	0	**83**
8:45	94	77	**171**	10	9	0	187	190	**396**	56	63	70	99	93	**381**	24	32	0	**56**
9:00	66	60	**126**	10	8	0	149	159	**326**	71	66	80	146	117	**480**	26	22	0	**48**
9:15	97	92	**189**	11	12	0	153	150	**326**	68	64	93	120	119	**464**	43	39	0	**82**
9:30	90	78	**168**	9	10	0	185	199	**403**	62	62	84	116	115	**439**	24	23	0	**47**
9:45	102	88	**190**	6	11	0	165	177	**359**	72	70	90	104	102	**438**	26	29	0	**55**
10:00	80	65	**145**	11	12	0	165	181	**369**	76	80	84	114	109	**463**	23	37	0	**60**
10:15	80	71	**151**	15	14	0	202	204	**435**	50	56	52	75	63	**296**	26	32	0	**58**
10:30	71	64	**135**	13	14	0	164	166	**357**	86	96	98	121	121	**522**	30	45	0	**75**
10:45	79	81	**160**	11	14	0	170	173	**368**	102	102	99	147	144	**594**	24	32	0	**56**
11:00	98	94	**192**	12	11	0	151	148	**322**	87	89	102	137	124	**539**	36	40	0	**76**
11:15	103	94	**197**	16	12	0	159	167	**354**	106	110	94	124	113	**547**	27	41	0	**68**
11:30	109	99	**208**	7	12	0	172	170	**361**	102	97	108	116	103	**526**	22	30	0	**52**
11:45	83	73	**156**	9	12	0	157	159	**337**	112	114	104	133	117	**580**	33	44	0	**77**

LOCATION: **5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya**

14-06-24 الثلاثاء

Time_of_Day	Det14	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det9	Det29	Phase2	Det16	Det20	Det15	Det19	Det2	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	117	126	**243**	12	10	0	85	84	**191**	138	137	126	154	130	**685**	33	38	0	**71**
12:15	95	93	**188**	7	8	0	94	106	**215**	117	117	102	135	140	**611**	36	42	0	**78**
12:30	94	91	**185**	15	11	0	107	109	**242**	117	128	123	139	125	**632**	36	39	0	**75**
12:45	90	74	**164**	17	14	0	101	107	**239**	118	117	123	136	125	**619**	27	34	0	**61**
13:00	52	59	**111**	11	8	0	98	97	**214**	130	123	136	147	144	**680**	28	32	0	**60**
13:15	84	49	**133**	11	5	0	112	111	**239**	137	139	142	163	145	**726**	32	32	0	**64**
13:30	97	52	**149**	9	8	0	99	96	**212**	134	136	141	164	141	**716**	29	36	0	**65**
13:45	84	82	**166**	12	9	0	108	105	**234**	142	144	130	140	133	**689**	26	21	0	**47**
14:00	100	85	**185**	15	11	0	103	101	**230**	152	155	132	138	124	**701**	25	28	0	**53**
14:15	71	66	**137**	15	9	0	112	112	**248**	144	148	129	157	143	**721**	30	34	0	**64**
14:30	79	76	**155**	14	8	0	94	93	**209**	104	119	96	122	106	**547**	25	29	0	**54**
14:45	63	54	**117**	8	8	0	103	100	**219**	89	101	82	111	101	**484**	27	22	0	**49**
15:00	75	72	**147**	11	6	0	90	90	**197**	96	95	92	105	98	**486**	33	33	0	**66**
15:15	71	68	**139**	12	12	0	161	170	**355**	88	94	64	87	83	**416**	23	24	0	**47**
15:30	81	51	**132**	12	13	0	152	182	**359**	96	94	89	112	111	**502**	19	30	0	**49**
15:45	82	76	**158**	8	10	0	150	155	**323**	95	108	93	115	119	**530**	46	35	0	**81**
16:00	99	95	**194**	13	14	0	158	152	**337**	96	101	104	118	110	**529**	36	41	0	**77**
16:15	98	97	**195**	16	15	0	175	185	**391**	92	101	85	119	121	**518**	43	46	0	**89**
16:30	98	81	**179**	15	10	0	177	177	**379**	87	93	99	112	111	**502**	40	36	0	**76**
16:45	100	93	**193**	19	14	0	174	176	**383**	105	107	93	113	114	**532**	44	42	0	**86**
17:00	96	103	**199**	18	17	0	170	163	**368**	103	111	91	99	93	**497**	41	43	0	**84**
17:15	98	88	**186**	10	11	0	176	189	**386**	107	111	106	103	108	**535**	35	42	0	**77**
17:30	100	89	**189**	18	11	0	170	176	**375**	90	93	93	57	100	**433**	42	48	0	**90**
17:45	94	98	**192**	20	14	0	158	162	**354**	90	86	88	66	109	**439**	35	34	0	**69**
18:00	89	97	**186**	13	10	0	164	172	**359**	106	107	89	60	98	**460**	41	46	0	**87**
18:15	95	90	**185**	14	17	0	164	162	**357**	100	108	86	99	88	**481**	46	39	0	**85**
18:30	94	86	**180**	9	12	0	123	120	**264**	119	124	88	114	104	**549**	41	46	0	**87**
18:45	100	94	**194**	22	16	0	131	126	**295**	119	132	91	119	108	**569**	43	46	0	**89**
19:00	99	91	**190**	16	16	0	132	127	**291**	113	118	98	119	107	**555**	45	36	0	**81**
19:15	92	95	**187**	20	15	0	128	128	**291**	121	124	106	128	108	**587**	48	50	0	**98**
19:30	98	86	**184**	20	12	0	124	132	**288**	118	122	98	123	114	**575**	51	49	0	**100**
19:45	99	87	**186**	23	16	0	124	122	**285**	125	116	86	123	115	**565**	53	55	0	**108**
20:00	86	86	**172**	14	18	0	134	136	**302**	121	127	116	121	123	**608**	53	52	0	**105**
20:15	96	93	**189**	17	16	0	127	126	**286**	124	125	113	131	112	**605**	51	59	11	**121**
20:30	96	73	**169**	22	18	0	124	128	**292**	128	130	114	130	106	**608**	48	48	35	**131**
20:45	92	84	**176**	17	16	0	123	131	**287**	130	123	114	131	115	**613**	48	52	39	**139**
21:00	100	93	**193**	22	21	0	118	131	**292**	126	130	116	117	112	**601**	49	49	47	**145**
21:15	100	97	**197**	16	12	0	120	124	**272**	124	131	110	124	122	**611**	54	54	42	**150**
21:30	98	77	**175**	21	20	0	111	110	**262**	126	123	109	130	123	**611**	52	54	33	**139**
21:45	94	84	**178**	24	27	0	102	103	**256**	128	130	112	138	120	**628**	51	57	32	**140**
22:00	86	60	**146**	18	20	0	99	98	**235**	125	135	113	128	122	**623**	55	55	40	**150**
22:15	52	54	**106**	10	4	0	39	38	**91**	170	161	121	197	156	**805**	34	28	29	**91**
22:30	87	88	**175**	22	20	0	125	132	**299**	112	111	110	119	109	**561**	64	64	51	**179**
22:45	96	87	**183**	29	14	0	81	80	**204**	110	107	70	97	103	**487**	47	46	40	**133**
23:00	74	85	**159**	22	16	0	89	79	**206**	106	104	102	109	57	**478**	48	45	40	**133**
23:15	56	49	**105**	10	10	0	67	65	**152**	115	112	105	181	102	**615**	37	33	21	**91**
23:30	84	77	**161**	15	20	0	86	83	**204**	99	103	95	120	107	**524**	50	41	34	**125**
23:45	85	73	**158**	18	17	0	77	73	**185**	99	104	133	151	138	**625**	37	36	22	**95**


TRAFFIC COUNT OUTPUT
5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya
Wed 07-05-14
Volume Every 15 min
2500
2000
1500
1000
500
0
00:00 02:00 04:00 06:00 08:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4

LOCATION: 5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya

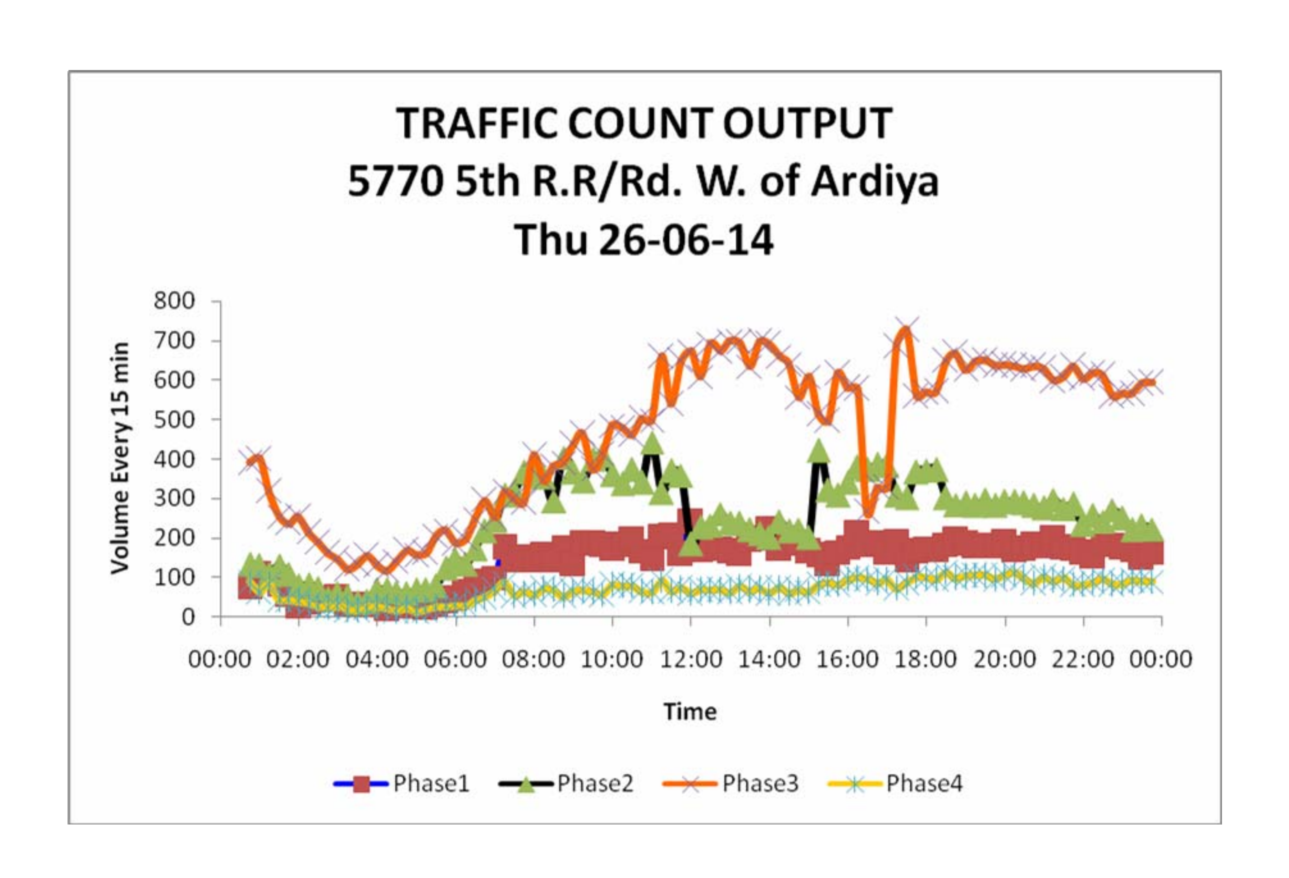
DATE: 14-05-07 الأربعاء

Time_of_Day	Det14	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det9	Det29	Phase2	Det16	Det20	Det15	Det19	Det2	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	51	42	**93**	11	13	0	43	41	**108**	76	67	67	87	91	**388**	21	17	14	**52**
0:15	52	36	**88**	9	9	0	42	43	**103**	61	63	69	84	82	**359**	24	23	14	**61**
0:30																			
0:45																			
1:00																			
1:15	23	19	**42**	10	8	0	30	26	**74**	46	44	32	58	40	**220**	16	14	6	**36**
1:30	24	21	**45**	4	3	0	29	20	**56**	42	38	32	53	37	**202**	16	12	6	**34**
1:45	19	13	**32**	6	3	0	23	20	**52**	44	28	33	49	38	**192**	13	8	4	**25**
2:00	18	12	**30**	3	2	0	15	23	**43**	41	26	24	48	32	**171**	2	6	4	**12**
2:15	14	11	**25**	2	2	0	18	11	**33**	36	31	19	33	27	**146**	8	7	0	**15**
2:30	8	7	**15**	4	4	0	24	18	**50**	32	28	16	30	13	**119**	5	7	5	**17**
2:45	11	8	**19**	4	5	0	15	9	**33**	23	17	17	36	23	**116**	7	4	4	**15**
3:00	19	13	**32**	5	6	0	16	12	**39**	19	14	12	29	14	**88**	7	4	3	**14**
3:15	23	10	**33**	4	4	0	17	15	**40**	24	20	19	29	24	**116**	5	3	3	**11**
3:30	14	8	**22**	1	0	0	13	12	**26**	26	21	15	26	16	**104**	4	5	5	**14**
3:45	11	4	**15**	1	1	0	22	19	**43**	28	22	19	36	14	**119**	6	5	4	**15**
4:00	13	8	**21**	1	2	0	28	14	**45**	22	20	22	24	17	**105**	5	2	2	**9**
4:15	10	8	**18**	3	1	0	18	14	**36**	22	20	15	26	15	**98**	5	10	3	**18**
4:30	11	6	**17**	1	3	0	23	20	**47**	13	13	28	28	22	**104**	4	4	2	**10**
4:45	16	8	**24**	0	1	0	20	16	**37**	15	8	30	50	26	**129**	5	5	2	**12**
5:00	22	11	**33**	1	1	0	31	33	**66**	17	18	35	47	36	**153**	5	3	3	**11**
5:15	18	11	**29**	3	3	0	37	35	**78**	28	26	55	70	48	**227**	7	9	5	**21**
5:30	27	17	**44**	5	4	0	51	51	**111**	23	25	40	71	57	**216**	9	8	7	**24**
5:45	28	20	**48**	4	3	0	62	54	**123**	36	38	42	76	66	**258**	16	18	11	**45**
6:00	44	32	**76**	6	3	0	102	85	**196**	33	33	28	58	71	**223**	10	14	11	**35**
6:15	52	41	**93**	13	8	0	107	107	**235**	34	37	54	71	75	**271**	18	21	15	**54**
6:30	114	98	**212**	6	6	0	142	161	**315**	49	55	70	82	86	**342**	21	32	21	**74**
6:45	132	116	**248**	17	8	0	178	181	**384**	64	64	78	86	89	**381**	32	36	29	**97**
7:00	115	123	**238**	13	10	0	182	178	**383**	75	81	93	93	93	**435**	65	64	53	**182**
7:15	107	115	**222**	18	11	0	177	188	**394**	84	85	93	94	97	**453**	81	83	61	**225**
7:30	198	200	**398**	22	13	0	280	269	**584**	156	159	157	161	162	**795**	141	147	28	**316**
7:45	173	172	**345**	1	2	0	167	170	**340**	170	170	170	173	169	**852**	169	175	0	**344**
8:00	50	47	**97**	1	3	0	57	60	**121**	43	43	42	44	44	**216**	37	38	0	**75**
8:15	81	80	**161**	4	6	0	119	117	**246**	39	42	48	64	65	**258**	24	41	0	**65**
8:30	53	64	**117**	8	7	0	132	139	**286**	62	67	88	113	94	**424**	24	39	0	**63**
8:45	87	81	**168**	9	9	0	171	187	**376**	59	62	75	98	101	**395**	31	34	0	**65**
9:00	200	201	**401**	6	2	0	270	281	**559**	205	211	214	249	242	**1121**	177	180	0	**357**
9:15	160	152	**312**	6	9	0	220	226	**461**	130	128	151	178	169	**756**	108	116	0	**224**
9:30	339	339	**678**	13	14	0	371	384	**782**	355	356	358	362	364	**1795**	330	328	0	**658**
9:45	340	334	**674**	14	13	0	397	412	**836**	381	388	384	371	366	**1890**	360	360	0	**720**
10:00	377	379	**756**	9	9	0	436	441	**895**	429	431	435	433	426	**2154**	413	413	0	**826**
10:15	116	107	**223**	19	19	0	161	161	**360**	82	86	101	136	132	**537**	49	54	0	**103**
10:30	103	78	**181**	12	13	0	182	180	**387**	72	70	81	104	96	**423**	31	33	0	**64**
10:45	85	79	**164**	9	8	0	111	146	**274**	95	101	97	119	115	**527**	30	30	0	**60**
11:00	88	84	**172**	12	10	0	146	156	**324**	88	96	114	143	153	**594**	26	32	0	**58**
11:15	39	42	**81**	6	3	0	66	62	**137**	30	27	21	32	29	**139**	14	15	0	**29**
11:30	0	0	**0**	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	**0**
11:45	0	0	**0**	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	**0**

LOCATION: 5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya

12:30:00 14-05-07 الأربعاء

Time_of_Day	Det14	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det9	Det29	Phase2	Det16	Det20	Det15	Det19	Det2	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	2	2	**4**	2	1	0	2	2	**7**	10	11	7	12	8	**48**	2	2	0	**4**
12:15	119	123	**242**	9	5	0	90	94	**198**	137	139	111	141	139	**667**	34	41	0	**75**
12:30	123	126	**249**	10	14	0	92	96	**212**	129	125	128	152	137	**671**	50	49	0	**99**
12:45	122	117	**239**	13	10	0	95	93	**211**	125	118	137	156	145	**681**	48	52	0	**100**
13:00	122	117	**239**	10	4	0	91	93	**198**	142	141	141	160	140	**724**	53	51	0	**104**
13:15	116	105	**221**	14	13	0	95	90	**212**	123	127	167	176	163	**756**	57	60	0	**117**
13:30	110	111	**221**	17	11	0	86	82	**196**	129	139	167	172	163	**770**	62	60	0	**122**
13:45	119	111	**230**	19	12	0	88	86	**205**	141	138	144	166	149	**738**	58	58	0	**116**
14:00	103	109	**212**	14	10	0	96	92	**212**	141	143	137	161	152	**734**	51	53	0	**104**
14:15	92	90	**182**	11	7	0	99	99	**216**	138	123	133	139	134	**667**	27	34	0	**61**
14:30	75	68	**143**	13	11	0	106	105	**235**	105	114	99	135	123	**576**	27	30	0	**57**
14:45	68	67	**135**	8	5	0	112	112	**237**	104	104	94	116	109	**527**	25	23	0	**48**
15:00	86	71	**157**	8	7	0	95	88	**198**	80	87	95	108	107	**477**	37	25	0	**62**
15:15	72	61	**133**	12	7	0	181	184	**384**	83	79	96	106	108	**472**	34	30	0	**64**
15:30	89	75	**164**	8	7	0	156	168	**339**	78	84	91	134	131	**518**	39	36	0	**75**
15:45	92	84	**176**	10	12	0	149	159	**330**	101	100	106	131	128	**566**	39	46	0	**85**
16:00	103	91	**194**	7	5	0	171	174	**357**	93	92	109	128	128	**550**	49	50	0	**99**
16:15	106	100	**206**	11	14	0	163	164	**352**	108	104	90	120	111	**533**	45	44	0	**89**
16:30	96	102	**198**	16	12	0	178	175	**381**	94	97	86	112	109	**498**	52	50	0	**102**
16:45	100	90	**190**	19	16	0	172	178	**385**	96	101	86	115	106	**504**	44	46	0	**90**
17:00	97	96	**193**	8	7	0	185	182	**382**	97	103	90	118	128	**536**	39	43	0	**82**
17:15	110	94	**204**	14	9	0	165	172	**360**	111	115	80	119	114	**539**	41	47	0	**88**
17:30	50	53	**103**	8	11	0	73	75	**167**	48	51	49	57	55	**260**	22	29	0	**51**
17:45	96	90	**186**	19	20	1	147	151	**338**	88	97	86	105	94	**470**	48	47	27	**122**
18:00	99	90	**189**	10	11	0	146	161	**328**	110	113	88	127	118	**556**	45	41	45	**131**
18:15	86	81	**167**	19	19	0	147	147	**332**	114	111	110	121	117	**573**	46	46	0	**92**
18:30	283	284	**567**	11	9	1	291	300	**612**	314	314	304	312	305	**1549**	278	275	1	**554**
18:45	89	84	**173**	18	16	0	102	111	**247**	130	134	94	138	126	**622**	47	58	25	**130**
19:00	86	65	**151**	20	21	0	118	112	**271**	103	104	83	109	99	**498**	63	62	56	**181**
19:15	86	89	**175**	22	28	0	109	113	**272**	117	105	95	128	122	**567**	62	54	53	**169**
19:30	57	63	**120**	24	26	0	123	121	**294**	113	112	94	136	138	**593**	60	52	54	**166**
19:45	70	73	**143**	18	23	0	129	125	**295**	105	115	82	138	144	**584**	60	60	54	**174**
20:00	85	92	**177**	19	30	0	123	119	**291**	124	122	93	137	126	**602**	58	60	57	**175**
20:15	48	69	**117**	26	29	0	122	118	**295**	126	124	95	134	121	**600**	55	56	54	**165**
20:30	113	107	**220**	23	30	0	132	131	**316**	87	91	59	107	97	**441**	54	43	50	**147**
20:45	85	84	**169**	14	16	0	93	95	**218**	144	139	96	153	160	**692**	56	52	47	**155**
21:00	43	57	**100**	14	19	0	83	83	**199**	143	144	92	179	156	**714**	55	50	43	**148**
21:15	63	46	**109**	16	22	0	84	81	**203**	172	161	102	195	157	**787**	34	36	31	**101**
21:30	98	96	**194**	16	26	0	106	104	**252**	140	140	100	144	96	**620**	50	50	40	**140**
21:45	95	88	**183**	20	20	0	114	116	**270**	137	139	94	140	122	**632**	26	32	23	**81**
22:00	53	51	**104**	16	18	0	118	101	**253**	105	106	75	129	88	**503**	34	36	25	**95**
22:15	104	95	**199**	8	14	0	68	75	**165**	135	139	128	154	137	**693**	54	50	48	**152**
22:30	86	84	**170**	22	21	0	95	93	**231**	91	95	91	103	111	**491**	33	35	26	**94**
22:45	83	69	**152**	13	10	0	80	80	**183**	123	128	98	138	126	**613**	38	34	31	**103**
23:00	86	82	**168**	18	16	0	75	68	**177**	95	95	83	120	118	**511**	35	34	27	**96**
23:15	60	59	**119**	20	12	0	69	64	**165**	90	99	78	107	101	**475**	35	34	22	**91**
23:30	47	50	**97**	4	9	0	62	62	**137**	84	85	70	91	86	**416**	29	27	16	**72**
23:45	47	39	**86**	12	11	0	51	52	**126**	80	86	72	97	91	**426**	28	24	14	**66**


TRAFFIC COUNT OUTPUT
5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya
Thu 26-06-14
Volume Every 15 min
800
700
600
500
400
300
200
100
0
00:00
02:00
04:00
06:00
08:00
10:00
12:00
14:00
16:00
18:00
20:00
22:00
00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4

LOCATION: 5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya

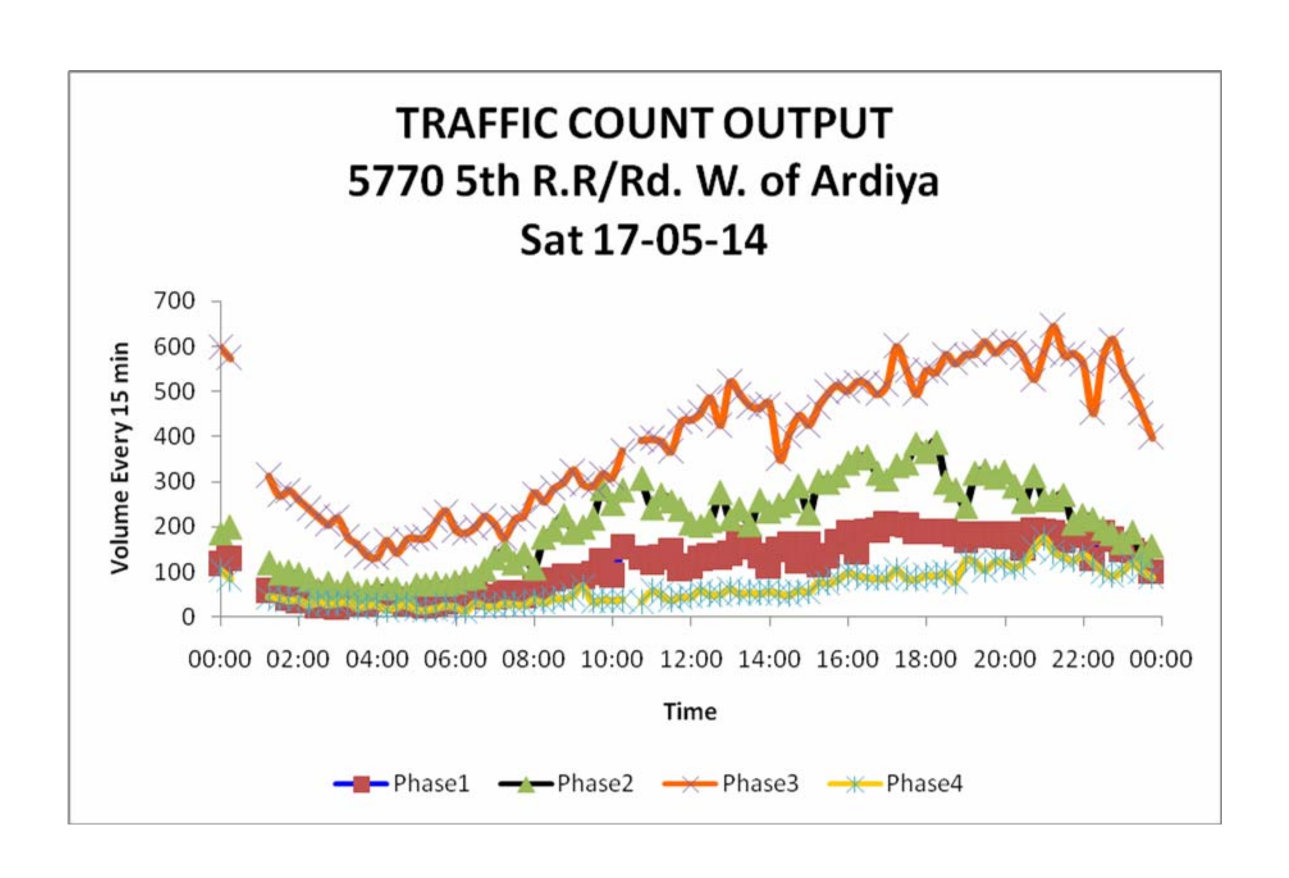
DATE: 14-06-26 الخميس

Time_of_Day	Det14	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det9	Det29	Phase2	Det16	Det20	Det15	Det19	Det2	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00																			
0:15																			
0:30																			
0:45	33	42	**75**	13	11	0	57	52	**133**	75	70	68	93	84	**390**	37	32	20	**89**
1:00	57	51	**108**	13	16	0	49	51	**129**	74	73	71	90	92	**400**	21	26	16	**63**
1:15	55	47	**102**	13	9	0	42	42	**106**	59	64	50	80	64	**317**	31	30	21	**82**
1:30	42	38	**80**	14	8	0	56	53	**131**	56	45	41	58	55	**255**	14	18	10	**42**
1:45	32	24	**56**	11	13	0	46	36	**106**	47	52	32	60	45	**236**	15	14	13	**42**
2:00	16	10	**26**	9	6	0	33	31	**79**	66	41	30	64	52	**253**	18	13	8	**39**
2:15	20	15	**35**	10	10	0	32	30	**82**	56	47	26	46	38	**213**	17	11	6	**34**
2:30	21	20	**41**	7	5	0	32	28	**72**	43	32	24	50	38	**187**	13	8	5	**26**
2:45	26	19	**45**	8	4	0	19	15	**46**	30	16	28	53	35	**162**	11	8	5	**24**
3:00	26	22	**48**	7	4	0	23	25	**59**	27	18	18	46	36	**145**	11	9	7	**27**
3:15	20	14	**34**	2	3	0	26	22	**53**	31	17	15	34	23	**120**	7	7	4	**18**
3:30	22	7	**29**	0	3	0	19	13	**35**	37	13	22	34	26	**132**	7	7	3	**17**
3:45	18	13	**31**	0	1	0	22	17	**40**	32	19	30	47	27	**155**	9	10	5	**24**
4:00	17	13	**30**	2	4	0	31	32	**69**	30	17	20	40	22	**129**	9	12	5	**26**
4:15	12	7	**19**	4	6	0	31	27	**68**	26	12	23	36	19	**116**	10	9	3	**22**
4:30	19	15	**34**	5	3	0	28	27	**63**	25	21	21	41	33	**141**	6	5	3	**14**
4:45	14	12	**26**	2	1	0	33	23	**59**	31	20	31	54	32	**168**	7	9	6	**22**
5:00	19	15	**34**	5	3	0	31	28	**67**	29	26	28	49	25	**157**	4	6	2	**12**
5:15	10	13	**23**	3	2	0	32	31	**68**	25	22	27	48	40	**162**	4	9	4	**17**
5:30	13	15	**28**	3	2	0	41	33	**79**	29	29	35	63	50	**206**	9	9	6	**24**
5:45	38	1	**39**	5	2	0	50	66	**123**	23	23	40	69	64	**219**	12	7	6	**25**
6:00	25	20	**45**	2	3	0	76	67	**148**	26	27	27	50	56	**186**	12	9	7	**28**
6:15	36	25	**61**	4	6	0	69	53	**132**	23	33	36	53	53	**198**	9	11	8	**28**
6:30	50	37	**87**	4	3	0	88	78	**173**	43	37	46	62	60	**248**	12	17	12	**41**
6:45	44	40	**84**	6	10	0	110	92	**218**	31	38	67	80	79	**295**	17	18	14	**49**
7:00	56	43	**99**	10	8	0	116	109	**243**	34	36	55	62	64	**251**	28	26	14	**68**
7:15	88	88	**176**	4	6	0	154	144	**308**	50	54	69	72	71	**316**	28	37	21	**86**
7:30	76	66	**142**	11	10	0	145	154	**320**	56	51	76	67	48	**298**	26	27	0	**53**
7:45	82	72	**154**	11	9	0	170	177	**367**	47	50	68	70	54	**289**	30	33	0	**63**
8:00	83	61	**144**	11	8	0	176	167	**362**	72	80	82	86	90	**410**	26	28	0	**54**
8:15	88	73	**161**	8	10	0	167	168	**353**	49	56	76	80	82	**343**	34	37	0	**71**
8:30	73	69	**142**	11	15	0	129	139	**294**	67	64	74	92	84	**381**	37	30	0	**67**
8:45	93	80	**173**	20	16	0	185	183	**404**	65	80	73	90	83	**391**	26	25	0	**51**
9:00	76	58	**134**	10	10	0	168	180	**368**	76	80	74	106	102	**438**	28	37	0	**65**
9:15	101	83	**184**	14	11	0	159	159	**343**	64	69	84	126	121	**464**	31	36	0	**67**
9:30	99	91	**190**	18	11	0	183	187	**399**	63	64	63	91	92	**373**	29	33	0	**62**
9:45	92	90	**182**	13	18	0	184	194	**409**	69	71	72	102	99	**413**	25	32	0	**57**
10:00	91	83	**174**	15	10	0	165	171	**361**	90	101	85	107	102	**485**	39	42	0	**81**
10:15	96	86	**182**	10	8	0	159	160	**337**	78	80	84	121	115	**478**	37	40	0	**77**
10:30	99	95	**194**	6	11	0	174	182	**373**	86	82	93	107	94	**462**	37	40	0	**77**
10:45	90	77	**167**	12	15	0	147	167	**341**	91	94	91	113	114	**503**	31	33	0	**64**
11:00	72	74	**146**	19	16	0	200	208	**443**	92	90	92	118	106	**498**	27	34	0	**61**
11:15	103	97	**200**	15	10	0	145	146	**316**	125	130	118	147	140	**660**	35	56	0	**91**
11:30	103	102	**205**	11	9	0	169	182	**371**	105	112	97	118	108	**540**	32	33	0	**65**
11:45	81	79	**160**	15	16	0	158	170	**359**	124	132	109	151	133	**649**	32	40	0	**72**

LOCATION: 5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya

14-06-26 الخميس

Time_of_Day	Det14	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det9	Det29	Phase2	Det16	Det20	Det15	Det19	Det2	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	124	115	**239**	16	10	0	78	81	**185**	144	155	116	139	120	**674**	29	31	0	**60**
12:15	88	80	**168**	11	7	0	103	106	**227**	122	118	108	137	124	**609**	31	37	0	**68**
12:30	89	88	**177**	17	12	0	95	108	**232**	142	129	133	155	134	**693**	32	34	0	**66**
12:45	93	81	**174**	16	15	0	118	112	**261**	127	133	140	145	129	**674**	36	32	0	**68**
13:00	92	73	**165**	9	3	0	113	112	**237**	133	140	144	142	141	**700**	30	31	0	**61**
13:15	91	70	**161**	16	7	0	109	104	**236**	126	137	149	150	132	**694**	39	36	0	**75**
13:30	98	96	**194**	15	11	0	94	101	**221**	119	122	125	137	132	**635**	33	32	0	**65**
13:45	102	95	**197**	14	9	0	94	94	**211**	133	130	144	151	139	**697**	36	35	0	**71**
14:00	112	109	**221**	8	6	0	90	97	**201**	137	147	132	148	127	**691**	23	37	0	**60**
14:15	94	79	**173**	13	11	0	105	110	**239**	129	130	125	146	131	**661**	32	40	0	**72**
14:30	97	87	**184**	13	14	0	95	96	**218**	132	140	120	137	112	**641**	28	31	0	**59**
14:45	96	90	**186**	12	10	0	99	101	**222**	115	119	101	115	107	**557**	30	37	0	**67**
15:00	90	76	**166**	12	7	0	88	95	**202**	117	128	116	128	120	**609**	31	32	0	**63**
15:15	80	76	**156**	18	10	0	198	196	**422**	98	97	100	112	107	**514**	37	43	0	**80**
15:30	68	66	**134**	16	10	0	155	141	**322**	89	85	112	108	103	**497**	41	45	0	**86**
15:45	85	79	**164**	14	8	0	144	142	**308**	106	115	123	142	131	**617**	39	41	0	**80**
16:00	90	87	**177**	14	6	0	160	160	**340**	105	110	117	131	118	**581**	47	46	0	**93**
16:15	110	100	**210**	16	12	0	172	181	**381**	102	100	119	128	129	**578**	49	49	0	**98**
16:30	94	87	**181**	11	11	0	166	186	**374**	85	80	0	28	72	**265**	47	49	0	**96**
16:45	95	89	**184**	14	13	0	177	182	**386**	74	84	0	86	83	**327**	42	43	0	**85**
17:00	88	76	**164**	14	13	0	175	182	**384**	75	73	10	80	90	**328**	44	49	0	**93**
17:15	103	90	**193**	15	14	0	140	139	**308**	128	137	129	146	145	**685**	34	37	0	**71**
17:30	75	67	**142**	11	11	0	145	136	**303**	138	146	121	176	147	**728**	41	44	0	**85**
17:45	71	95	**166**	17	20	0	170	161	**368**	110	113	99	128	109	**559**	48	52	0	**100**
18:00	95	73	**168**	15	16	0	168	173	**372**	115	109	100	126	120	**570**	48	51	0	**99**
18:15	93	75	**168**	19	15	0	165	175	**374**	116	117	108	114	116	**571**	50	44	0	**94**
18:30	90	93	**183**	22	13	0	133	135	**303**	130	133	122	142	122	**649**	56	55	0	**111**
18:45	95	99	**194**	18	13	0	129	124	**284**	127	129	132	139	141	**668**	45	52	0	**97**
19:00	99	86	**185**	15	13	0	126	135	**289**	128	126	111	136	125	**626**	52	52	0	**104**
19:15	99	81	**180**	21	16	0	123	123	**283**	130	136	111	144	126	**647**	53	52	0	**105**
19:30	94	84	**178**	16	18	0	131	130	**295**	127	136	118	142	127	**650**	54	51	0	**105**
19:45	85	94	**179**	18	17	0	123	125	**283**	125	135	113	138	126	**637**	50	46	0	**96**
20:00	99	88	**187**	15	16	0	130	132	**293**	118	130	121	145	125	**639**	52	53	0	**105**
20:15	83	87	**170**	16	16	0	128	131	**291**	128	126	112	142	128	**636**	57	55	0	**112**
20:30	99	74	**173**	19	16	0	125	128	**288**	126	128	115	133	125	**627**	52	45	0	**97**
20:45	83	98	**181**	15	12	0	124	131	**282**	124	127	122	142	121	**636**	40	45	0	**85**
21:00	95	85	**180**	15	15	0	127	120	**277**	119	122	119	144	126	**630**	51	49	0	**100**
21:15	99	98	**197**	23	24	0	121	129	**297**	124	123	108	137	107	**599**	43	47	0	**90**
21:30	90	85	**175**	14	13	0	123	124	**274**	121	126	102	137	122	**608**	49	50	0	**99**
21:45	91	83	**174**	20	17	0	126	122	**285**	127	136	108	143	122	**636**	40	40	0	**80**
22:00	84	79	**163**	20	13	0	98	102	**233**	120	130	97	137	120	**604**	40	40	0	**80**
22:15	85	69	**154**	19	25	0	112	100	**256**	125	131	106	135	121	**618**	41	46	0	**87**
22:30	93	88	**181**	20	18	0	109	95	**242**	119	118	105	140	131	**613**	49	47	0	**96**
22:45	91	92	**183**	21	20	0	112	118	**271**	98	107	104	129	122	**560**	44	38	0	**82**
23:00	88	88	**176**	21	19	0	106	105	**251**	109	104	101	129	123	**566**	42	42	0	**84**
23:15	91	78	**169**	16	14	0	95	96	**221**	107	107	109	128	115	**566**	42	50	0	**92**
23:30	81	69	**150**	17	17	0	102	95	**231**	103	102	106	142	139	**592**	46	45	0	**91**
23:45	88	74	**162**	22	20	0	95	85	**222**	99	99	118	139	139	**594**	43	46	0	**89**


TRAFFIC COUNT OUTPUT
5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya
Sat 17-05-14
Volume Every 15 min
700
600
500
400
300
200
100
0
00:00
02:00
04:00
06:00
08:00
10:00
12:00
14:00
16:00
18:00
20:00
22:00
00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4

LOCATION: 5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya

DATE: 14-05-17 السبت

Time_of_Day	Det14	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det9	Det29	Phase2	Det16	Det20	Det15	Det19	Det2	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	62	54	**116**	16	10	0	86	74	**186**	91	94	126	143	143	**597**	35	39	29	**103**
0:15	67	60	**127**	21	22	0	75	80	**198**	92	97	117	139	129	**574**	27	34	22	**83**
0:30																			
0:45																			
1:00																			
1:15	30	26	**56**	13	11	0	52	43	**119**	59	56	56	71	70	**312**	17	18	9	**44**
1:30	30	28	**58**	16	14	0	35	31	**96**	53	55	40	65	56	**269**	15	17	9	**41**
1:45	25	15	**40**	16	10	0	41	32	**99**	74	54	43	63	45	**279**	14	13	9	**36**
2:00	20	15	**35**	13	12	0	35	33	**93**	60	51	44	58	48	**261**	19	10	9	**38**
2:15	29	23	**52**	6	8	0	35	33	**82**	68	51	24	60	36	**239**	11	10	3	**24**
2:30	18	5	**23**	11	9	0	25	15	**60**	48	42	35	53	43	**221**	16	11	5	**32**
2:45	19	4	**23**	9	9	0	32	24	**74**	49	38	30	46	42	**205**	13	9	6	**28**
3:00	19	2	**21**	9	6	0	23	20	**58**	49	35	31	57	47	**219**	11	9	9	**29**
3:15	23	14	**37**	8	7	0	29	29	**73**	42	26	26	50	32	**176**	15	10	7	**32**
3:30	18	12	**30**	6	7	0	20	19	**52**	25	26	31	42	36	**160**	9	9	1	**19**
3:45	21	8	**29**	9	2	0	25	21	**57**	26	28	29	32	20	**135**	11	5	7	**23**
4:00	25	11	**36**	5	7	0	30	22	**64**	30	25	17	38	22	**132**	8	10	7	**25**
4:15	22	21	**43**	9	6	0	26	23	**64**	43	30	24	44	27	**168**	7	5	3	**15**
4:30	17	16	**33**	3	5	0	31	25	**64**	18	16	30	42	34	**140**	11	5	6	**22**
4:45	26	4	**30**	4	3	0	22	21	**50**	18	21	33	54	45	**171**	8	10	7	**25**
5:00	23	6	**29**	5	6	0	33	28	**72**	19	19	39	53	43	**173**	5	8	3	**16**
5:15	13	9	**22**	3	5	0	34	30	**72**	28	21	39	44	43	**175**	7	6	2	**15**
5:30	15	10	**25**	2	5	0	39	27	**73**	20	21	36	71	64	**212**	7	5	6	**18**
5:45	18	[illegible]	**32**	7	5	0	37	23	**72**	23	24	43	78	66	**234**	10	9	6	**25**
6:00	22	19	**41**	6	5	0	33	33	**77**	18	25	34	55	59	**191**	8	7	6	**21**
6:15	24	19	**43**	1	3	0	42	40	**86**	28	32	29	57	39	**185**	5	4	3	**12**
6:30	33	16	**49**	6	3	0	41	37	**87**	17	35	41	63	41	**197**	13	10	8	**31**
6:45	22	22	**44**	3	3	0	52	46	**104**	21	23	54	71	53	**222**	9	8	5	**22**
7:00	28	15	**43**	4	3	0	63	60	**130**	30	35	34	60	43	**202**	9	5	8	**22**
7:15	34	21	**55**	5	4	0	64	74	**147**	21	28	36	49	40	**174**	6	13	10	**29**
7:30	31	24	**55**	1	2	0	62	54	**119**	29	32	40	67	48	**216**	11	9	8	**28**
7:45	19	28	**47**	6	3	0	68	62	**139**	28	28	49	71	47	**223**	8	8	9	**25**
8:00	36	29	**65**	2	2	0	51	53	**108**	44	40	50	80	60	**274**	12	17	9	**38**
8:15	37	28	**65**	11	4	0	88	73	**176**	32	36	49	79	59	**255**	14	15	2	**31**
8:30	45	39	**84**	8	5	0	94	87	**194**	22	29	58	97	77	**283**	16	12	12	**40**
8:45	59	29	**88**	6	8	0	104	107	**225**	30	33	64	91	79	**297**	13	14	12	**39**
9:00	47	41	**88**	8	5	0	87	88	**188**	52	50	64	92	67	**325**	13	17	18	**48**
9:15	47	40	**87**	8	5	0	93	92	**198**	45	56	56	78	58	**293**	25	25	16	**66**
9:30	53	45	**98**	8	8	0	97	106	**219**	38	48	53	76	74	**289**	13	20	0	**33**
9:45	65	57	**122**	8	8	0	126	143	**285**	56	60	57	72	71	**316**	18	20	0	**38**
10:00	50	41	**91**	7	4	0	119	121	**251**	47	44	63	89	65	**308**	16	19	0	**35**
10:15	80	73	**153**	10	6	0	127	139	**282**	64	67	62	95	79	**367**	14	24	0	**38**
	90	62	**152**	6	6	0	140	143	**295**	55	59	54	83	62	**313**	25	22	0	**47**
10:45	72	60	**132**	8	14	0	146	138	**306**	72	81	69	92	78	**392**	13	19	0	**32**
11:00	65	55	**120**	9	3	0	111	119	**242**	70	82	64	95	83	**394**	19	38	0	**57**
11:15	75	55	**130**	7	7	0	125	131	**270**	73	78	62	93	82	**388**	19	29	0	**48**
11:30	73	71	**144**	8	9	0	123	117	**257**	73	68	66	89	70	**366**	16	20	0	**36**
11:45	55	49	**104**	13	12	0	108	105	**238**	88	96	72	97	79	**432**	22	22	0	**44**

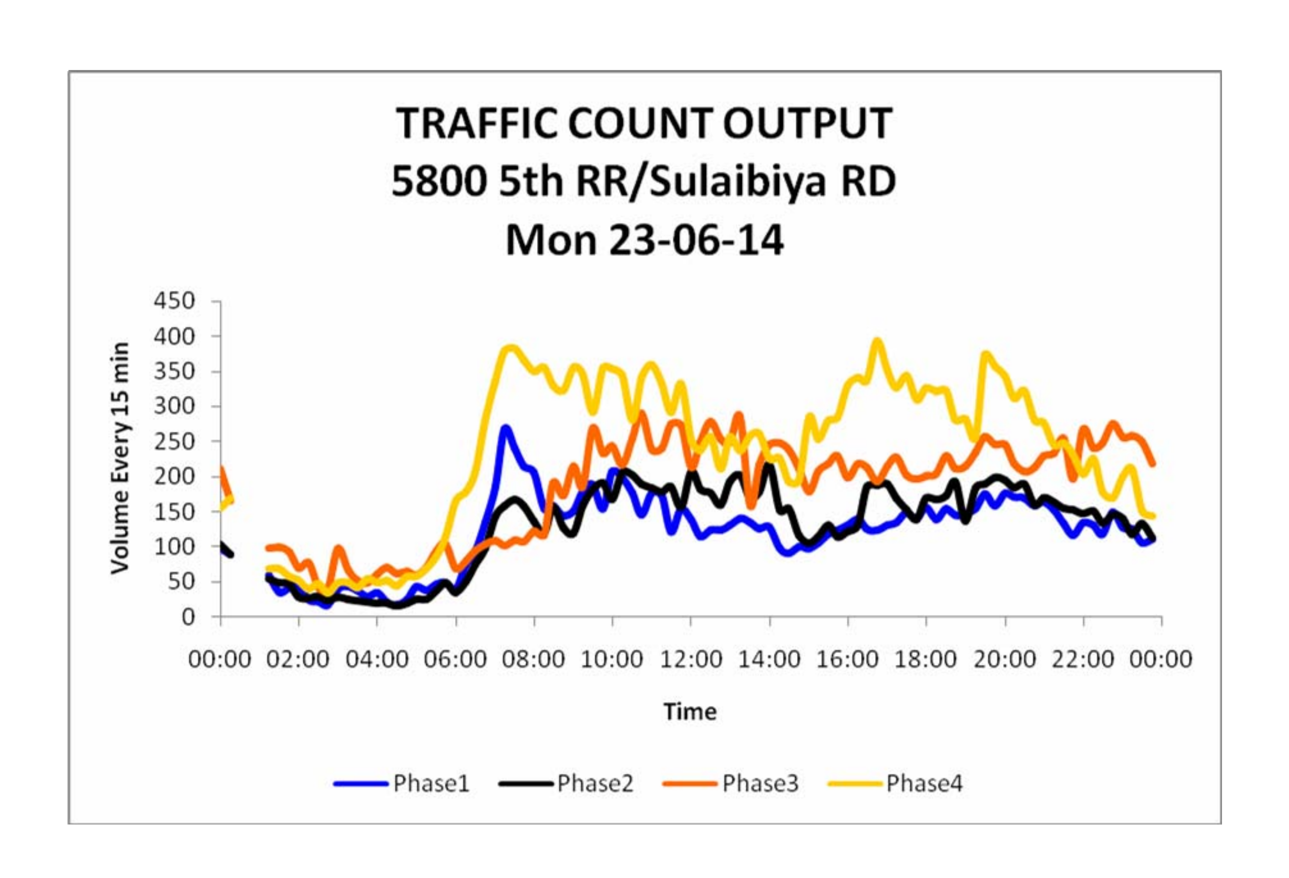
LOCATION: 5770 5th R.R/Rd. W. of Ardiya

DATE: 14-05-17 السبت

Time_of_Day	Det14	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det9	Det29	Phase2	Det16	Det20	Det15	Det19	Det2	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	61	49	**110**	8	6	0	95	98	**207**	85	93	78	97	84	**437**	21	24	0	**45**
12:15	72	56	**128**	8	9	0	90	96	**203**	95	103	73	102	79	**452**	28	30	0	**58**
12:30	71	62	**133**	7	8	0	100	97	**212**	97	105	87	102	94	**485**	25	23	0	**48**
12:45	69	63	**132**	15	6	0	126	128	**275**	88	87	73	100	76	**424**	25	24	0	**49**
13:00	75	64	**139**	12	11	0	96	98	**217**	105	103	85	125	102	**520**	27	33	0	**60**
13:15	91	83	**174**	11	9	0	109	109	**238**	103	117	79	99	94	**492**	25	25	0	**50**
13:30	83	70	**153**	13	7	0	86	98	**204**	90	89	84	105	99	**467**	27	26	0	**53**
13:45	71	63	**134**	11	10	0	115	122	**258**	88	97	76	111	90	**462**	25	26	0	**51**
14:00	55	56	**111**	11	9	0	109	105	**234**	91	95	75	112	100	**473**	27	30	0	**57**
14:15	75	73	**148**	7	11	0	108	122	**248**	62	74	58	81	74	**349**	26	25	0	**51**
14:30	90	70	**160**	5	8	0	116	128	**257**	82	84	64	88	84	**402**	26	22	0	**48**
14:45	64	58	**122**	19	12	0	128	130	**289**	75	80	81	108	102	**446**	28	30	0	**58**
15:00	85	74	**159**	9	6	0	110	104	**229**	66	70	84	103	102	**425**	27	28	0	**55**
15:15	59	54	**113**	11	8	0	143	140	**302**	76	75	89	116	108	**464**	40	35	0	**75**
15:30	82	51	**133**	13	14	0	139	133	**299**	82	78	90	126	121	**497**	36	38	0	**74**
15:45	82	82	**164**	14	15	0	138	147	**314**	95	100	91	117	109	**512**	43	39	0	**82**
16:00	98	91	**189**	20	11	0	154	155	**340**	86	89	88	124	114	**501**	52	44	0	**96**
16:15	101	42	**143**	14	18	0	163	158	**353**	92	100	100	116	113	**521**	45	46	0	**91**
16:30	102	90	**192**	7	10	0	165	172	**354**	94	99	80	126	117	**516**	39	47	0	**86**
16:45	92	99	**191**	11	8	0	149	150	**318**	98	103	79	110	104	**494**	41	44	0	**85**
17:00	102	102	**204**	19	14	0	142	130	**305**	98	106	90	109	112	**515**	38	47	0	**85**
17:15	109	97	**206**	16	13	0	152	154	**335**	115	121	114	135	114	**599**	50	53	0	**103**
17:30	97	105	**202**	13	10	0	156	161	**340**	104	111	104	114	113	**546**	41	44	0	**85**
17:45	95	93	**188**	14	14	0	182	175	**385**	97	101	87	107	102	**494**	36	47	0	**83**
18:00	97	90	**187**	13	15	0	171	167	**366**	114	113	97	117	104	**545**	47	44	0	**91**
18:15	96	93	**189**	19	20	0	169	179	**387**	105	109	107	116	104	**541**	42	49	0	**91**
18:30	97	90	**187**	16	17	0	135	131	**299**	117	119	98	125	121	**580**	47	50	0	**97**
18:45	96	86	**182**	13	12	0	124	133	**282**	116	121	101	117	107	**562**	36	42	0	**78**
19:00	88	80	**168**	16	20	0	106	103	**245**	123	124	101	122	111	**581**	64	60	0	**124**
19:15	90	92	**182**	38	36	0	124	120	**318**	116	120	101	129	118	**584**	58	62	0	**120**
19:30	101	77	**178**	34	33	0	127	129	**323**	121	125	111	134	118	**609**	48	55	0	**103**
19:45	90	91	**181**	30	29	0	127	124	**310**	123	138	102	121	102	**586**	65	57	0	**122**
20:00	87	89	**176**	34	37	0	125	125	**321**	127	131	109	118	118	**603**	58	59	0	**117**
20:15	96	85	**181**	33	43	0	107	107	**290**	128	131	100	131	115	**605**	51	58	0	**109**
20:30	67	85	**152**	28	33	0	98	96	**255**	124	123	95	118	113	**573**	60	61	0	**121**
20:45	96	94	**190**	37	36	0	117	123	**313**	103	111	91	114	108	**527**	55	55	41	**151**
21:00	101	91	**192**	27	26	0	102	105	**260**	125	128	105	118	109	**585**	58	64	52	**174**
21:15	92	92	**184**	16	22	0	110	112	**260**	129	128	126	135	126	**644**	54	50	39	**143**
21:30	84	85	**169**	30	23	0	109	109	**271**	123	126	101	121	109	**580**	45	49	38	**132**
21:45	93	87	**180**	12	11	0	92	92	**207**	109	122	91	128	133	**583**	49	43	33	**125**
22:00	90	89	**179**	15	21	0	93	96	**225**	98	103	103	132	124	**560**	49	48	41	**138**
22:15	70	59	**129**	24	21	0	89	81	**215**	98	51	115	103	84	**451**	42	43	33	**118**
22:30	93	91	**184**	12	15	0	83	86	**196**	107	84	131	129	118	**569**	38	35	28	**101**
22:45	97	73	**170**	14	13	0	78	80	**185**	119	114	121	131	130	**615**	35	32	23	**90**
23:00	78	71	**149**	10	15	0	75	65	**165**	103	98	103	123	119	**546**	41	37	24	**102**
23:15	74	71	**145**	18	16	0	78	75	**187**	99	93	89	117	110	**508**	45	43	30	**118**
23:30	73	63	**136**	17	13	0	54	53	**137**	85	92	80	98	98	**453**	39	39	22	**100**
23:45	54	47	**101**	22	15	0	62	57	**156**	71	80	69	87	91	**398**	32	35	20	**87**

Time_of_Day	Det13	Det14	Det17	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det29	Phase2	Det15	Det16	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	34	33	25	18	**110**	45	0	44	38	**127**	0	130	150	**280**	71	87	41	**199**
0:15	37	33	39	28	**137**	45	0	30	33	**108**	0	132	140	**272**	72	88	47	**207**
0:30																		
0:45																		
1:00																		
1:15	36	16	23	20	**95**	42	0	25	22	**89**	0	92	91	**183**	52	65	49	**166**
1:30	20	14	19	14	**67**	42	0	12	18	**72**	0	91	100	**191**	40	57	37	**134**
1:45	25	10	21	16	**72**	36	0	20	22	**78**	0	71	81	**152**	42	46	39	**127**
2:00	18	13	16	11	**58**	24	0	9	6	**39**	0	66	61	**127**	29	40	22	**91**
2:15	20	10	10	12	**52**	21	0	21	12	**54**	0	52	62	**114**	30	38	21	**89**
2:30	19	10	13	7	**49**	26	0	14	12	**52**	0	43	60	**103**	14	32	18	**64**
2:45	17	7	10	8	**42**	22	0	13	6	**41**	0	43	52	**95**	25	26	21	**72**
3:00	18	4	6	4	**32**	19	0	9	7	**35**	0	48	44	**92**	24	28	16	**68**
3:15	19	9	17	13	**58**	16	0	6	11	**33**	0	48	44	**92**	21	28	18	**67**
3:30	17	6	11	13	**47**	19	0	6	7	**32**	0	34	44	**78**	19	30	17	**66**
3:45	15	6	9	5	**35**	16	0	11	6	**33**	0	36	44	**80**	15	25	23	**63**
4:00	16	6	10	10	**42**	13	0	9	6	**28**	0	30	34	**64**	17	29	21	**67**
4:15	16	5	14	14	**49**	11	0	5	4	**20**	0	36	40	**76**	17	19	22	**58**
4:30	11	10	6	1	**28**	10	0	6	5	**21**	0	36	50	**86**	16	20	18	**54**
4:45	12	11	8	10	**41**	7	0	13	3	**23**	0	37	50	**87**	18	27	25	**70**
5:00	13	10	7	7	**37**	14	0	9	6	**29**	0	30	45	**75**	28	34	28	**90**
5:15	13	8	6	5	**32**	12	0	11	6	**29**	0	41	50	**91**	15	45	23	**83**
5:30	17	7	7	11	**42**	11	0	8	7	**26**	0	46	54	**100**	21	29	17	**67**
5:45	10	11	7	5	**33**	19	0	12	10	**41**	0	44	54	**98**	22	39	21	**82**
6:00	17	6	6	8	**37**	18	0	10	5	**33**	0	35	44	**79**	22	39	16	**77**
6:15	10	8	4	6	**28**	16	0	13	8	**37**	0	48	56	**104**	24	35	16	**75**
6:30	16	5	8	9	**38**	17	0	10	3	**30**	0	39	50	**89**	29	39	16	**84**
6:45	12	9	5	6	**32**	10	0	15	9	**34**	0	42	53	**95**	21	34	22	**77**
7:00	21	8	9	10	**48**	10	0	12	8	**30**	0	39	45	**84**	27	44	18	**89**
7:15	18	4	10	10	**42**	18	0	10	11	**39**	0	40	46	**86**	36	43	15	**94**
7:30	17	10	7	9	**43**	16	0	12	11	**39**	0	36	43	**79**	24	44	34	**102**
7:45	10	12	12	9	**43**	19	0	10	5	**34**	0	36	40	**76**	24	38	23	**85**
8:00	13	8	6	10	**37**	16	0	9	4	**29**	0	36	51	**87**	34	44	20	**98**
8:15	14	14	6	11	**45**	16	0	11	9	**36**	0	38	51	**89**	26	43	20	**89**
8:30	13	10	10	10	**43**	16	0	15	9	**40**	0	43	59	**102**	33	55	31	**119**
8:45	17	12	6	11	**46**	21	0	12	8	**41**	0	41	49	**90**	45	51	30	**126**
9:00	18	11	16	10	**55**	22	0	10	11	**43**	0	43	51	**94**	41	63	25	**129**
9:15	22	13	11	13	**59**	31	0	13	11	**55**	0	40	50	**90**	46	57	34	**137**
9:30	18	9	8	14	**49**	19	0	16	9	**44**	0	47	63	**110**	43	55	35	**133**
9:45	14	9	9	12	**44**	32	0	21	15	**68**	0	42	52	**94**	31	70	38	**139**
10:00	24	11	11	18	**64**	26	0	11	12	**49**	0	48	60	**108**	43	70	35	**148**
10:15	17	16	9	11	**53**	29	0	19	13	**61**	0	46	49	**95**	33	54	27	**114**
10:30	18	6	13	12	**49**	31	0	18	15	**64**	0	39	61	**100**	45	52	40	**137**
10:45	20	15	13	14	**62**	31	0	17	18	**66**	0	52	52	**104**	49	61	33	**143**
11:00	19	10	15	14	**58**	33	0	21	18	**72**	0	58	67	**125**	39	51	41	**131**
11:15	25	8	15	16	**64**	26	0	19	17	**62**	0	51	64	**115**	44	51	39	**134**
11:30	21	16	16	16	**69**	44	0	15	17	**76**	0	47	59	**106**	60	76	52	**188**
11:45	20	7	14	14	**55**	33	0	20	21	**74**	0	45	56	**101**	60	88	45	**193**
12:00	18	6	6	14	**44**	31	0	17	12	**60**	0	31	44	**75**	30	60	39	**129**
12:30	26	18	19	14	**77**	40	0	33	31	**104**	0	45	50	**95**	34	80	53	**167**
12:45	22	13	20	16	**71**	45	0	30	27	**102**	0	66	74	**140**	5	107	77	**189**
13:00	27	14	25	24	**90**	51	0	32	36	**119**	0	61	64	**125**	31	115	80	**226**
13:15	26	17	29	21	**93**	50	0	32	34	**116**	0	87	99	**186**	50	102	79	**231**
13:30	25	13	23	26	**87**	52	0	29	30	**111**	0	79	78	**157**	56	113	58	**227**
13:45	22	8	15	24	**69**	45	0	30	32	**107**	0	64	68	**132**	41	74	57	**172**
14:00	23	18	19	17	**77**	49	0	30	37	**116**	0	63	73	**136**	63	72	56	**191**
14:15	33	21	30	30	**114**	58	0	28	35	**121**	0	75	86	**161**	69	85	49	**203**
14:30	26	21	21	18	**86**	46	0	28	30	**104**	0	69	79	**148**	63	82	57	**202**
14:45	26	22	23	24	**95**	51	0	22	34	**107**	0	63	62	**125**	58	66	53	**177**
15:00	26	16	25	26	**93**	45	0	27	33	**105**	0	52	61	**113**	72	89	48	**209**
15:15	35	37	45	29	**146**	49	0	31	35	**115**	0	98	117	**215**	87	112	64	**263**
15:30	54	54	55	38	**201**	49	0	33	36	**118**	0	102	127	**229**	96	110	60	**266**
15:45	52	41	52	42	**187**	49	0	33	37	**119**	0	86	103	**189**	96	107	76	**279**
16:00	50	53	46	36	**185**	43	0	32	41	**116**	0	98	116	**214**	93	113	71	**277**
16:15	45	36	42	36	**159**	47	0	36	36	**119**	0	102	109	**211**	83	121	82	**286**
16:30	39	26	32	30	**127**	56	0	51	55	**162**	0	106	129	**235**	127	135	117	**379**
16:45	47	30	38	42	**157**	72	0	68	75	**215**	0	102	132	**234**	124	137	115	**376**
17:00	39	27	40	39	**145**	71	0	75	73	**219**	0	105	115	**220**	120	135	116	**371**
17:15	37	44	37	35	**153**	76	0	63	70	**209**	0	120	138	**258**	124	135	129	**388**
17:30	44	34	37	44	**159**	78	0	68	76	**222**	0	116	138	**254**	127	131	113	**371**
17:45	48	42	47	36	**173**	55	0	51	54	**160**	0	118	123	**241**	126	140	125	**391**
18:00	49	31	41	30	**151**	57	0	53	50	**160**	0	120	138	**258**	102	127	106	**335**
18:15	39	37	45	45	**166**	67	0	58	66	**191**	0	113	125	**238**	130	137	127	**394**
18:30	47	34	40	41	**162**	60	0	42	48	**150**	0	128	144	**272**	128	140	125	**393**
18:45	46	35	39	41	**161**	62	0	56	59	**177**	0	107	133	**240**	132	130	120	**382**
19:00	47	23	34	38	**142**	62	0	48	60	**170**	0	112	125	**237**	114	112	103	**329**
19:15	52	33	53	43	**181**	62	0	56	61	**179**	0	105	120	**225**	112	124	101	**337**
19:30	63	34	57	56	**210**	59	0	56	57	**172**	0	113	126	**239**	124	131	114	**369**
19:45	61	26	47	51	**185**	68	0	67	68	**203**	0	106	121	**227**	117	133	116	**366**
20:00	46	47	58	46	**197**	58	0	60	65	**183**	0	116	118	**234**	128	130	115	**373**
20:15	46	40	46	43	**175**	67	0	65	67	**199**	0	100	104	**204**	120	129	105	**354**
20:30	36	35	39	35	**145**	62	0	57	66	**185**	0	87	108	**195**	114	127	106	**347**
20:45	43	27	42	37	**149**	62	0	59	64	**185**	0	134	143	**277**	88	103	82	**273**
21:00	52	34	45	44	**175**	60	0	56	68	**184**	0	133	143	**276**	113	119	101	**333**
21:15	50	42	44	43	**179**	54	0	61	58	**173**	0	127	147	**274**	96	112	84	**292**
21:30	45	28	36	36	**145**	58	0	51	59	**168**	0	109	132	**241**	87	107	80	**274**
21:45	50	28	38	27	**143**	63	0	63	58	**184**	0	125	141	**266**	90	103	61	**254**
22:00	49	32	46	47	**174**	64	0	54	55	**173**	0	133	146	**279**	64	88	52	**204**
22:15	37	37	34	30	**138**	53	0	51	48	**152**	0	120	140	**260**	81	102	48	**231**
22:30	48	31	42	37	**158**	55	0	56	57	**168**	0	110	135	**245**	68	95	55	**218**
22:45	39	39	36	36	**150**	63	0	53	56	**172**	0	128	148	**276**	72	88	55	**215**
23:00	50	44	45	31	**170**	50	0	42	43	**135**	0	131	140	**271**	74	91	59	**224**
23:15	36	29	32	32	**129**	59	0	41	48	**148**	0	110	134	**244**	77	99	64	**240**
23:30	41	41	36	27	**145**	48	0	39	51	**138**	0	114	137	**251**	72	93	61	**226**
23:45	38	35	30	20	**123**	57	0	42	36	**135**	0	113	132	**245**	67	89	41	**197**

Time_of_Day	Det13	Det14	Det17	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det29	Phase2	Det15	Det16	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00																		
0:15																		
0:30																		
0:45	21	19	17	17	74	23	0	23	21	67	0	51	61	112	37	50	23	110
1:00	17	16	14	13	60	21	0	11	16	48	0	52	61	113	26	39	22	87
1:15	20	10	11	9	50	11	0	12	16	39	0	49	50	99	25	33	24	82
1:30	15	10	7	13	45	14	0	11	12	37	0	43	42	85	28	31	12	71
1:45	12	12	6	9	39	21	0	9	10	40	0	41	46	87	19	27	15	61
2:00	15	6	13	4	38	21	0	13	10	44	0	38	41	79	22	28	20	70
2:15	14	2	4	6	26	14	0	13	9	36	0	35	39	74	11	25	14	50
2:30	12	4	3	5	24	14	0	6	7	27	0	21	36	57	13	19	7	39
2:45	5	5	3	2	15	15	0	10	9	34	0	35	30	65	11	17	9	37
3:00	9	3	8	5	25	19	0	9	8	36	0	33	35	68	11	23	10	44
3:15	20	3	12	7	42	11	0	3	6	20	0	27	35	62	11	19	9	39
3:30	8	3	2	6	19	7	0	5	4	16	0	22	29	51	10	13	9	32
3:45	13	1	6	4	24	14	0	5	4	23	0	27	30	57	11	14	18	43
4:00	13	2	9	8	32	16	0	7	5	28	0	24	27	51	7	17	18	42
4:15	11	2	3	4	20	15	0	8	3	26	0	27	26	53	13	20	21	54
4:30	8	4	3	3	18	13	0	7	3	23	0	24	26	50	13	16	21	50
4:45	12	3	6	6	27	8	0	8	2	18	0	23	24	47	7	21	21	49
5:00	16	7	10	10	43	15	0	11	2	28	0	29	33	62	18	26	19	63
5:15	15	6	11	10	42	10	0	10	4	24	0	36	40	76	17	24	21	62
5:30	14	8	7	10	39	21	0	9	6	36	0	52	47	99	26	29	29	84
5:45	21	10	13	9	53	11	0	17	10	38	0	46	47	93	31	37	33	101
6:00	20	11	13	9	53	15	0	11	10	36	0	32	40	72	49	50	34	133
6:15	21	13	11	13	58	24	0	16	13	53	0	45	47	92	65	72	37	174
6:30	28	13	31	17	89	39	0	10	20	69	0	27	39	66	81	92	58	231
6:45	50	22	37	38	147	47	0	25	26	98	0	48	55	103	106	121	88	315
7:00	61	38	43	38	180	47	0	40	50	137	0	57	57	114	119	138	104	361
7:15	79	48	80	67	274	68	0	44	59	171	0	55	58	113	121	144	113	378
7:30	81	45	69	53	248	61	0	61	61	183	0	53	55	108	131	141	123	395
7:45	65	28	67	57	217	65	0	57	59	181	0	54	55	109	125	149	115	389
8:00	60	36	50	43	189	46	0	43	42	131	0	61	56	117	115	137	108	360
8:15	54	25	45	41	165	48	0	36	40	124	0	62	60	122	121	130	122	373
8:30	52	10	55	34	151	54	0	36	44	134	0	92	91	183	98	117	86	301
8:45	49	15	47	37	148	61	0	39	51	151	0	94	108	202	109	128	91	328
9:00	50	17	46	42	155	54	0	44	49	147	0	93	103	196	126	142	99	367
9:15	61	21	56	46	184	57	0	46	54	157	0	77	99	176	122	134	83	339
9:30	55	16	53	38	162	64	0	46	66	176	0	99	134	233	94	110	83	287
9:45	44	22	46	37	149	68	0	54	65	187	0	109	132	241	114	127	96	337
10:00	51	16	67	48	182	65	0	51	59	175	0	126	127	253	113	106	108	327
10:15	53	32	50	65	200	79	0	70	86	235	0	105	121	226	104	135	100	339
10:30	51	32	55	39	177	79	0	72	75	226	0	133	144	277	86	106	82	274
10:45	46	18	45	27	136	67	0	50	52	169	0	117	145	262	121	135	90	346
11:00	57	30	47	39	173	58	0	48	57	163	0	115	148	263	117	134	99	350
11:15	48	22	43	37	150	69	0	66	67	202	0	119	132	251	108	126	97	331
11:30	52	14	37	31	134	69	0	63	70	202	0	134	146	280	89	99	88	276
11:45	28	8	35	32	103	68	0	64	68	200	0	134	147	281	91	107	76	274
12:00	43	28	39	35	145	70	0	78	65	213	0	118	133	251	85	84	71	240
12:30	33	15	34	30	112	58	0	58	60	176	0	122	143	265	81	86	60	227
12:45	37	16	31	29	113	56	0	55	56	167	0	115	127	242	72	86	63	221
13:00	42	21	33	24	120	67	0	54	54	175	0	121	126	247	84	90	79	253
13:15	45	24	43	34	146	58	0	59	65	182	0	135	152	287	72	87	69	228
13:30	41	8	38	31	118	59	0	58	63	180	0	105	135	240	86	101	83	270
13:45	23	13	28	27	91	58	0	59	62	179	0	111	127	238	79	89	78	246
14:00	47	12	47	26	132	67	0	76	76	219	0	117	146	263	69	85	65	219
14:15	34	14	27	23	98	43	0	52	57	152	0	112	126	238	61	71	57	189
14:30	26	15	18	20	79	50	0	57	55	162	0	94	114	208	67	77	58	202
14:45	39	18	30	22	109	48	0	45	42	135	0	80	100	180	68	72	59	199
15:00	27	17	30	22	96	38	0	35	39	112	0	89	94	183	82	104	59	245
15:15	26	32	33	26	117	50	0	36	34	120	0	100	124	224	85	112	52	249
15:30	44	47	46	29	166	41	0	43	41	125	0	94	125	219	89	111	65	265
15:45	47	43	47	36	173	44	0	37	32	113	0	113	140	253	93	115	67	275
16:00	51	49	48	41	189	52	0	37	37	126	0	108	133	241	111	119	69	299
16:15	45	28	37	35	145	53	0	41	44	138	0	122	140	262	109	115	92	316
16:30	35	30	42	30	137	55	0	42	57	154	0	112	145	257	115	131	103	349
16:45	38	30	43	39	150	70	0	59	68	197	0	121	154	275	121	132	111	364
17:00	40	30	32	32	134	75	0	67	74	216	0	108	126	234	126	137	121	384
17:15	36	27	40	24	127	86	0	70	76	232	0	112	141	253	130	139	115	384
17:30	45	22	37	39	143	61	0	51	59	171	0	102	109	211	119	143	113	375
17:45	47	34	34	30	145	59	0	48	50	157	0	89	96	185	118	141	132	391
18:00	47	23	50	40	160	50	0	40	42	132	0	82	107	189	124	143	120	387
18:15	42	26	39	37	144	60	0	47	50	157	0	89	111	200	126	138	111	375
18:30	44	27	41	35	147	61	0	59	64	184	0	91	101	192	125	141	111	377
18:45	42	27	43	36	148	61	0	42	57	160	0	104	122	226	112	129	97	338
19:00	36	17	32	27	112	50	0	43	45	138	0	105	106	211	101	116	80	297
19:15	47	23	43	34	147	58	0	51	58	167	0	95	109	204	89	114	72	275
19:30	44	29	47	49	169	60	0	54	65	179	0	109	128	237	106	122	92	320
19:45	49	27	46	48	170	61	0	54	59	174	0	89	112	201	124	125	93	342
20:00	46	20	53	29	148	64	0	55	60	179	0	110	123	233	105	116	95	316
20:15	47	37	48	42	174	56	0	49	53	158	0	116	125	241	93	110	80	283
20:30	35	28	41	45	149	57	0	51	60	168	0	111	100	211	98	110	79	287
20:45	37	39	42	37	155	54	0	44	46	144	0	108	106	214	72	104	61	237
21:00	51	28	44	36	159	58	0	55	65	178	0	103	117	220	90	109	61	260
21:15	39	22	38	31	130	59	0	52	55	166	0	120	113	233	104	118	82	304
21:30	39	32	33	40	144	50	0	42	48	140	0	112	142	254	72	101	67	240
21:45	43	36	36	36	151	62	0	48	48	158	0	118	131	249	73	92	49	214
22:00	29	31	30	23	113	46	0	50	48	144	0	122	148	270	65	92	47	204
22:15	37	31	25	25	118	52	0	55	58	165	0	130	140	270	64	90	52	206
22:30	23	39	21	20	103	55	0	44	48	147	0	120	144	264	58	80	45	183
22:45	36	20	34	26	116	49	0	46	42	137	0	115	143	258	45	66	39	150
23:00	32	28	29	25	114	44	0	36	39	119	0	109	142	251	57	83	34	174
23:15	36	27	28	31	122	42	0	29	32	103	0	115	131	246	50	68	30	148
23:30	33	21	24	15	93	38	0	27	37	102	0	112	117	229	37	55	33	125
23:45	28	10	19	13	70	47	0	27	34	108	0	98	103	201	54	66	39	159


TRAFFIC COUNT OUTPUT
5800 5th RR/Sulaibiya RD
Mon 23-06-14
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
Volume Every 15 min
00:00
02:00
04:00
06:00
08:00
10:00
12:00
14:00
16:00
18:00
20:00
22:00
00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5800 5th RR/Sulaibiya RD

DATE: 14-06-23 الإثنين

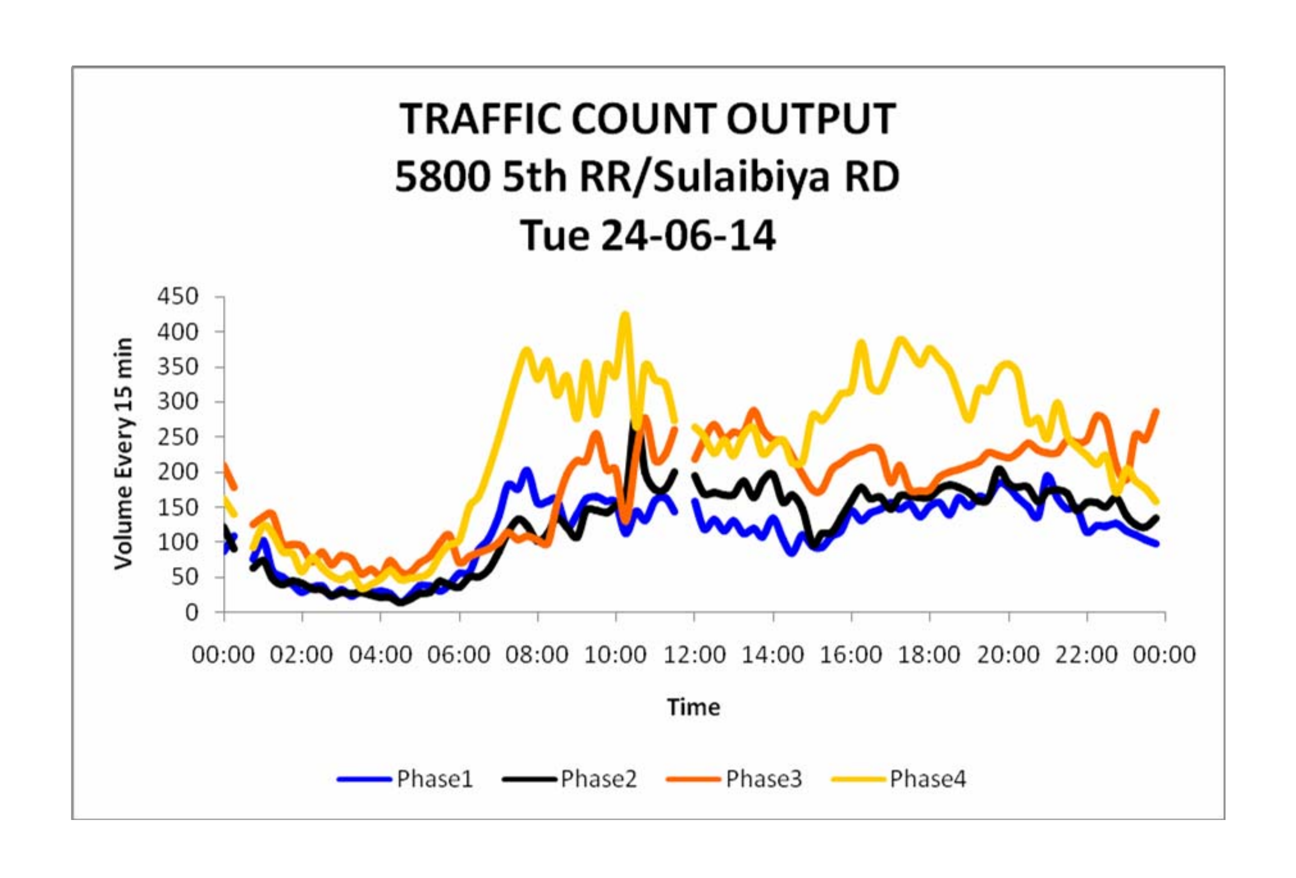
Time_of_Day	Det13	Det14	Det17	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det29	Phase2	Det15	Det16	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	25	21	25	26	**97**	44	0	30	29	**103**	0	98	114	**212**	49	71	35	**155**
0:15	23	22	22	22	**89**	39	0	20	30	**89**	0	76	90	**166**	59	73	37	**169**
0:30																		
0:45																		
1:00																		
1:15	20	12	15	12	**59**	19	0	19	16	**54**	0	43	55	**98**	16	35	17	**68**
1:30	14	5	10	6	**35**	22	0	16	11	**49**	0	41	58	**99**	22	27	19	**68**
1:45	14	9	9	10	**42**	20	0	15	12	**47**	0	41	51	**92**	16	25	17	**58**
2:00	15	12	8	10	**45**	12	0	9	7	**28**	0	30	40	**70**	13	25	14	**52**
2:15	11	5	2	6	**24**	11	0	8	7	**26**	0	35	42	**77**	14	18	8	**40**
2:30	7	6	2	7	**22**	15	0	6	8	**29**	0	18	24	**42**	13	22	12	**47**
2:45	8	2	4	3	**17**	19	0	3	1	**23**	0	20	20	**40**	12	13	9	**34**
3:00	13	9	8	10	**40**	12	0	11	5	**28**	0	47	50	**97**	14	21	13	**48**
3:15	17	6	12	8	**43**	15	0	6	4	**25**	0	33	34	**67**	15	23	11	**49**
3:30	12	6	11	9	**38**	10	0	9	4	**23**	0	24	28	**52**	15	18	9	**42**
3:45	11	7	4	7	**29**	9	0	9	4	**22**	0	25	24	**49**	13	20	21	**54**
4:00	11	3	9	11	**34**	9	0	5	6	**20**	0	25	36	**61**	11	17	21	**49**
4:15	10	4	4	3	**21**	10	0	7	3	**20**	0	29	41	**70**	13	23	16	**52**
4:30	9	3	1	4	**17**	8	0	5	3	**16**	0	26	36	**62**	12	17	15	**44**
4:45	12	3	3	6	**24**	9	0	8	2	**19**	0	30	35	**65**	16	19	22	**57**
5:00	15	9	8	11	**43**	12	0	9	4	**25**	0	24	35	**59**	16	22	19	**57**
5:15	15	6	9	8	**38**	11	0	8	6	**25**	0	38	33	**71**	21	24	24	**69**
5:30	17	9	14	7	**47**	19	0	14	4	**37**	0	42	53	**95**	21	33	33	**87**
5:45	18	10	10	11	**49**	22	0	16	10	**48**	0	49	55	**104**	36	45	33	**114**
6:00	16	5	11	8	**40**	17	0	11	7	**35**	0	35	34	**69**	64	67	34	**165**
6:15	27	12	23	12	**74**	27	0	13	10	**50**	0	40	40	**80**	59	82	37	**178**
6:30	34	17	18	23	**92**	35	0	16	23	**74**	0	49	45	**94**	63	88	55	**206**
6:45	45	22	36	32	**135**	41	0	24	33	**98**	0	54	50	**104**	90	113	77	**280**
7:00	66	26	54	40	**186**	54	0	42	47	**143**	0	52	56	**108**	115	127	95	**337**
7:15	84	45	71	67	**267**	62	0	44	52	**158**	0	48	54	**102**	124	148	107	**379**
7:30	86	40	71	43	**240**	60	0	49	59	**168**	0	52	57	**109**	115	149	119	**383**
7:45	62	37	63	52	**214**	54	0	52	53	**159**	0	49	58	**107**	118	147	102	**367**
8:00	73	30	59	44	**206**	49	0	43	45	**137**	0	60	62	**122**	113	135	102	**350**
8:15	53	27	43	31	**154**	50	0	31	39	**120**	0	58	59	**117**	111	132	113	**356**
8:30	51	19	49	39	**158**	55	0	46	55	**156**	0	89	102	**191**	111	119	99	**329**
8:45	45	23	42	34	**144**	51	0	34	43	**128**	0	80	93	**173**	112	122	89	**323**
9:00	44	19	48	40	**151**	53	0	27	40	**120**	0	99	116	**215**	118	138	100	**356**
9:15	55	23	53	47	**178**	63	0	48	47	**158**	0	79	106	**185**	114	135	98	**347**
9:30	56	23	62	47	**188**	68	0	53	61	**182**	0	117	152	**269**	103	112	77	**292**
9:45	50	20	44	40	**154**	69	0	60	62	**191**	0	102	131	**233**	121	129	105	**355**
10:00	67	22	66	52	**207**	59	0	50	58	**167**	0	115	129	**244**	123	133	98	**354**
10:15	61	25	58	55	**199**	73	0	71	61	**205**	0	100	117	**217**	107	142	95	**344**
10:30	51	29	52	44	**176**	72	0	63	67	**202**	0	118	137	**255**	90	106	85	**281**
10:45	46	21	39	40	**146**	62	0	63	65	**190**	0	137	153	**290**	113	123	105	**341**
11:00	56	18	57	46	**177**	65	0	57	62	**184**	0	109	130	**239**	119	132	108	**359**
11:15	58	25	53	36	**172**	65	0	49	64	**178**	0	110	131	**241**	110	131	91	**332**
11:30	36	21	35	29	**121**	65	0	62	58	**185**	0	128	147	**275**	94	109	88	**291**
11:45	48	18	50	38	**154**	58	0	48	50	**156**	0	122	151	**273**	110	127	95	**332**

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5800 5th RR/Sulaibiya RD

14-06-23 الإثنين

Time_of_Day	Det13	Det14	Det17	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det29	Phase2	Det15	Det16	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	44	18	45	31	**138**	74	0	61	72	**207**	0	93	120	**213**	88	92	72	**252**
12:15	43	13	30	29	**115**	69	0	57	55	**181**	0	118	132	**250**	77	93	68	**238**
12:30	34	22	36	32	**124**	62	0	58	56	**176**	0	130	148	**278**	87	90	79	**256**
12:45	43	14	34	33	**124**	56	0	51	53	**160**	0	118	135	**253**	67	77	68	**212**
13:00	40	23	37	30	**130**	69	0	66	58	**193**	0	116	133	**249**	87	91	79	**257**
13:15	40	25	37	38	**140**	68	0	69	65	**202**	0	134	151	**285**	81	86	70	**237**
13:30	39	25	43	28	**135**	61	0	57	52	**170**	0	133	25	**158**	85	94	79	**258**
13:45	42	21	32	31	**126**	54	0	63	62	**179**	0	136	80	**216**	91	92	78	**261**
14:00	39	23	37	29	**128**	64	0	76	77	**217**	0	138	107	**245**	82	81	62	**225**
14:15	33	15	24	25	**97**	47	0	52	53	**152**	0	143	105	**248**	75	81	70	**226**
14:30	29	15	28	19	**91**	54	0	52	49	**155**	0	136	102	**238**	62	70	61	**193**
14:45	27	23	24	26	**100**	39	0	38	40	**117**	0	96	116	**212**	60	73	62	**195**
15:00	32	14	29	22	**97**	34	0	35	37	**106**	0	85	94	**179**	94	109	82	**285**
15:15	34	22	32	17	**105**	48	0	33	34	**115**	0	95	113	**208**	93	105	56	**254**
15:30	32	23	39	24	**118**	53	0	40	37	**130**	0	101	117	**218**	98	114	68	**280**
15:45	34	20	38	31	**123**	48	0	31	35	**114**	0	104	125	**229**	99	112	74	**285**
16:00	44	22	35	29	**130**	49	0	37	36	**122**	0	95	103	**198**	120	130	80	**330**
16:15	41	28	38	32	**139**	56	0	25	49	**130**	0	103	115	**218**	123	129	89	**341**
16:30	41	21	35	28	**125**	71	0	52	62	**185**	0	99	114	**213**	112	127	98	**337**
16:45	35	27	34	28	**124**	61	0	56	71	**188**	0	88	105	**193**	133	149	111	**393**
17:00	40	18	38	34	**130**	64	0	66	60	**190**	0	99	115	**214**	124	135	92	**351**
17:15	41	22	34	37	**134**	64	0	50	56	**170**	0	108	120	**228**	111	127	89	**327**
17:30	43	23	42	41	**149**	60	0	40	53	**153**	0	91	111	**202**	125	122	97	**344**
17:45	45	25	40	29	**139**	49	0	45	45	**139**	0	90	106	**196**	116	119	75	**310**
18:00	42	38	42	35	**157**	59	0	52	58	**169**	0	100	101	**201**	112	120	94	**326**
18:15	39	23	41	36	**139**	59	0	47	61	**167**	0	91	112	**203**	106	128	88	**322**
18:30	46	27	42	39	**154**	58	0	55	59	**172**	0	109	120	**229**	105	122	96	**323**
18:45	34	35	36	40	**145**	62	0	68	62	**192**	0	97	114	**211**	99	110	72	**281**
19:00	44	24	36	43	**147**	48	0	42	47	**137**	0	102	112	**214**	91	114	77	**282**
19:15	39	24	47	45	**155**	61	0	56	67	**184**	0	105	129	**234**	79	105	72	**256**
19:30	55	34	45	41	**175**	56	0	63	70	**189**	0	121	135	**256**	120	136	117	**373**
19:45	45	24	45	45	**159**	64	0	67	68	**199**	0	106	139	**245**	117	136	104	**357**
20:00	50	35	47	44	**176**	59	0	67	69	**195**	0	118	127	**245**	118	127	98	**343**
20:15	50	34	53	34	**171**	60	0	57	67	**184**	0	111	108	**219**	106	120	86	**312**
20:30	50	26	47	47	**170**	61	0	66	62	**189**	0	98	109	**207**	109	116	97	**322**
20:45	41	38	37	43	**159**	57	0	48	55	**160**	0	105	108	**213**	103	104	73	**280**
21:00	49	30	49	36	**164**	63	0	51	56	**170**	0	109	120	**229**	91	107	79	**277**
21:15	46	30	43	34	**153**	59	0	51	54	**164**	0	103	130	**233**	78	104	63	**245**
21:30	36	34	31	31	**132**	55	0	52	48	**155**	0	124	130	**254**	82	99	66	**247**
21:45	36	22	33	26	**117**	53	0	50	49	**152**	0	79	118	**197**	79	91	61	**231**
22:00	39	30	37	28	**134**	48	0	49	50	**147**	0	121	146	**267**	69	89	45	**203**
22:15	44	34	32	20	**130**	54	0	50	47	**151**	0	112	129	**241**	70	96	59	**225**
22:30	33	36	25	24	**118**	51	0	44	39	**134**	0	115	133	**248**	59	77	43	**179**
22:45	39	34	40	36	**149**	59	0	37	50	**146**	0	128	147	**275**	52	84	34	**170**
23:00	35	34	33	25	**127**	53	0	42	45	**140**	0	118	138	**256**	61	92	47	**200**
23:15	34	32	33	26	**125**	51	0	33	34	**118**	0	111	147	**258**	68	93	50	**211**
23:30	33	23	36	14	**106**	51	0	43	39	**133**	0	116	133	**249**	43	69	39	**151**
23:45	34	29	24	23	**110**	42	0	37	34	**113**	0	100	119	**219**	55	63	26	**144**



TRAFFIC COUNT OUTPUT
5800 5th RR/Sulaibiya RD
Tue 24-06-14
Volume Every 15 min
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
00:00 02:00 04:00 06:00 08:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 00:00
Time
Phase1 Phase2 Phase3 Phase4

COUNT OUTPUT

LOCATION: 5800 5th RR/Sulaibiya RD

DATE: 14-06-24 الثلاثاء

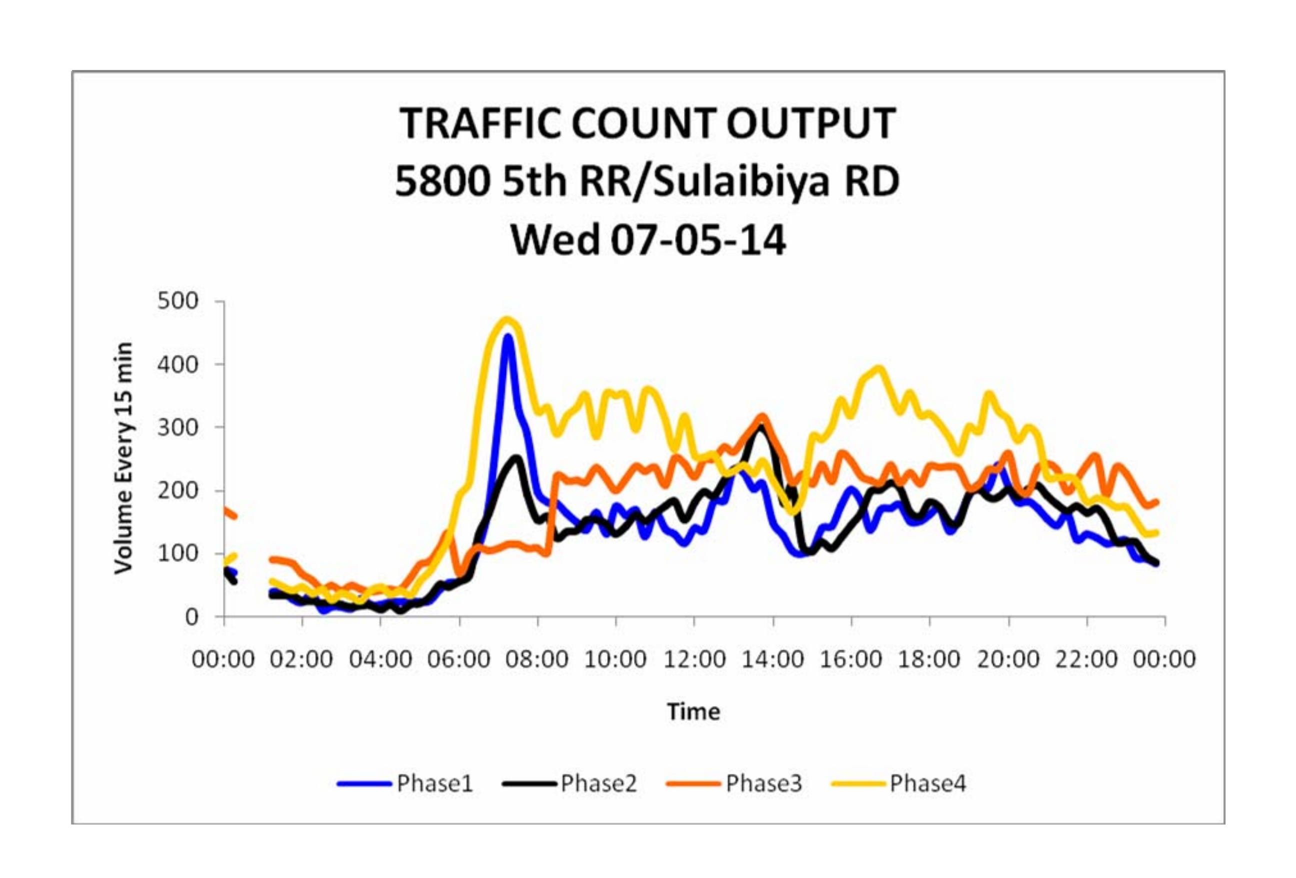
Time_of_Day	Det13	Det14	Det17	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det29	Phase2	Det15	Det16	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	24	24	21	18	**87**	45	0	41	36	**122**	0	95	115	**210**	53	75	34	**162**
0:15	25	33	30	21	**109**	31	0	29	31	**91**	0	82	96	**178**	40	58	41	**139**
0:30																		
0:45	28	21	14	13	**76**	28	0	22	14	**64**	0	57	69	**126**	26	46	20	**92**
1:00	32	31	20	19	**102**	33	0	20	21	**74**	0	66	70	**136**	44	48	31	**123**
1:15	18	10	18	14	**60**	20	0	18	10	**48**	0	68	71	**139**	42	42	29	**113**
1:30	17	10	7	16	**50**	18	0	11	11	**40**	0	45	53	**98**	23	45	19	**87**
1:45	12	11	9	8	**40**	21	0	12	11	**44**	0	44	53	**97**	29	38	17	**84**
2:00	13	4	7	5	**29**	21	0	11	10	**42**	0	47	47	**94**	17	26	15	**58**
2:15	15	3	9	9	**36**	14	0	12	8	**34**	0	33	39	**72**	26	35	17	**78**
2:30	13	8	9	7	**37**	17	0	9	7	**33**	0	39	47	**86**	19	29	16	**64**
2:45	8	3	7	5	**23**	10	0	8	6	**24**	0	33	35	**68**	15	28	10	**53**
3:00	13	5	8	7	**33**	13	0	7	8	**28**	0	33	48	**81**	13	22	12	**47**
3:15	11	4	3	5	**23**	12	0	8	6	**26**	0	30	46	**76**	17	22	15	**54**
3:30	11	4	6	10	**31**	11	0	8	9	**28**	0	26	29	**55**	11	15	9	**35**
3:45	12	5	8	3	**28**	10	0	10	4	**24**	0	28	33	**61**	9	18	13	**40**
4:00	12	5	5	9	**31**	8	0	8	5	**21**	0	29	24	**53**	11	17	20	**48**
4:15	11	6	5	5	**27**	7	0	8	6	**21**	0	32	42	**74**	16	22	21	**59**
4:30	6	2	4	2	**14**	9	0	4	1	**14**	0	27	31	**58**	9	22	16	**47**
4:45	6	3	7	8	**24**	12	0	5	2	**19**	0	26	31	**57**	14	18	17	**49**
5:00	14	9	8	7	**38**	13	0	7	6	**26**	0	39	32	**71**	11	18	22	**51**
5:15	14	7	7	9	**37**	10	0	12	7	**29**	0	44	36	**80**	15	26	16	**57**
5:30	12	4	6	9	**31**	20	0	14	10	**44**	0	48	51	**99**	26	30	26	**82**
5:45	14	8	10	7	**39**	21	0	10	8	**39**	0	54	56	**110**	34	37	25	**96**
6:00	18	13	12	12	**55**	16	0	13	7	**36**	0	36	35	**71**	37	44	23	**104**
6:15	21	9	11	16	**57**	21	0	16	14	**51**	0	31	49	**80**	51	71	29	**151**
6:30	32	15	23	19	**89**	23	0	16	12	**51**	0	46	40	**86**	55	70	40	**165**
6:45	37	19	25	24	**105**	31	0	14	17	**62**	0	45	46	**91**	74	87	42	**203**
7:00	44	25	36	33	**138**	37	0	25	25	**87**	0	44	56	**100**	78	105	66	**249**
7:15	68	20	55	39	**182**	50	0	31	33	**114**	0	55	59	**114**	103	109	84	**296**
7:30	65	22	49	40	**176**	48	0	36	48	**132**	0	52	52	**104**	114	132	98	**344**
7:45	72	33	53	44	**202**	51	0	36	36	**123**	0	51	58	**109**	121	141	111	**373**
8:00	55	21	46	35	**157**	51	0	30	21	**102**	0	53	50	**103**	111	128	94	**333**
8:15	47	20	48	44	**159**	61	0	37	14	**112**	0	49	49	**98**	112	133	113	**358**
8:30	47	25	49	40	**161**	55	0	37	43	**135**	0	67	86	**153**	102	116	92	**310**
8:45	39	15	37	31	**122**	51	0	34	37	**122**	0	90	106	**196**	115	129	93	**337**
9:00	52	19	45	24	**140**	39	0	32	36	**107**	0	90	126	**216**	93	106	77	**276**
9:15	55	22	49	36	**162**	57	0	44	44	**145**	0	104	113	**217**	120	131	105	**356**
9:30	57	19	48	41	**165**	53	0	45	47	**145**	0	113	142	**255**	99	109	75	**283**
9:45	53	23	47	36	**159**	56	0	38	48	**142**	0	90	113	**203**	122	133	98	**353**
10:00	49	25	49	34	**157**	51	0	47	54	**152**	0	85	119	**204**	112	132	94	**338**
10:15	38	11	32	31	**112**	62	0	50	51	**163**	0	57	73	**130**	149	168	106	**423**
10:30	43	20	53	28	**144**	107	0	78	100	**285**	0	110	113	**223**	92	103	71	**266**
10:45	45	11	46	29	**131**	75	0	56	69	**200**	0	126	151	**277**	122	134	95	**351**
11:00	50	19	49	42	**160**	64	0	49	62	**175**	0	93	123	**216**	120	131	81	**332**
11:15	58	20	51	34	**163**	70	0	48	58	**176**	0	95	130	**225**	111	123	91	**325**
11:30	43	19	45	36	**143**	71	0	62	68	**201**	0	120	140	**260**	99	101	73	**273**
	34	15	33	21	**103**	46	0	55	47	**148**	0	121	134	**255**	119	125	87	**331**

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5800 5th RR/Sulaibiya RD

DATE: 14-06-24 الثلاثاء

Time_of_Day	Det13	Det14	Det17	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det29	Phase2	Det15	Det16	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	49	25	50	34	**158**	69	0	62	64	**195**	0	104	114	**218**	89	98	78	**265**
12:15	38	19	33	29	**119**	51	0	60	58	**169**	0	110	136	**246**	88	90	73	**251**
12:30	41	20	36	35	**132**	65	0	54	52	**171**	0	129	139	**268**	75	85	67	**227**
12:45	34	25	28	29	**116**	61	0	55	52	**168**	0	114	134	**248**	82	90	74	**246**
13:00	44	12	40	35	**131**	53	0	54	61	**168**	0	116	141	**257**	73	82	68	**223**
13:15	38	21	30	23	**112**	64	0	62	61	**187**	0	127	130	**257**	86	88	79	**253**
13:30	35	23	34	28	**120**	61	0	51	51	**163**	0	137	151	**288**	90	91	82	**263**
13:45	37	18	26	27	**108**	61	0	64	63	**188**	0	117	143	**260**	76	85	65	**226**
14:00	44	19	36	35	**134**	71	0	69	56	**196**	0	119	127	**246**	80	90	69	**239**
14:15	28	16	28	31	**103**	48	0	55	54	**157**	0	120	124	**244**	80	87	78	**245**
14:30	27	20	20	18	**85**	50	0	61	56	**167**	0	107	115	**222**	69	77	67	**213**
14:45	34	17	32	27	**110**	48	0	51	48	**147**	0	97	100	**197**	74	78	63	**215**
15:00	33	10	30	21	**94**	32	0	30	35	**97**	0	86	88	**174**	94	110	77	**281**
15:15	30	16	22	25	**93**	48	0	27	37	**112**	0	81	93	**174**	101	109	64	**274**
15:30	36	22	27	24	**109**	47	0	30	37	**114**	0	95	109	**204**	113	119	59	**291**
15:45	34	30	27	25	**116**	56	0	35	44	**135**	0	99	114	**213**	98	126	88	**312**
16:00	52	18	44	31	**145**	57	0	47	55	**159**	0	108	116	**224**	113	118	86	**317**
16:15	37	22	36	36	**131**	68	0	52	58	**178**	0	107	122	**229**	137	150	97	**384**
16:30	40	23	43	36	**142**	60	0	47	55	**162**	0	114	121	**235**	94	123	106	**323**
16:45	44	26	43	34	**147**	60	0	49	55	**164**	0	112	118	**230**	92	111	114	**317**
17:00	47	25	45	39	**156**	54	0	45	48	**147**	0	80	105	**185**	103	132	119	**354**
17:15	47	28	39	33	**147**	59	0	45	62	**166**	0	97	113	**210**	129	145	114	**388**
17:30	54	22	39	39	**154**	59	0	51	55	**165**	0	83	92	**175**	138	139	96	**373**
17:45	40	23	39	34	**136**	61	0	45	58	**164**	0	81	93	**174**	116	133	105	**354**
18:00	46	26	43	35	**150**	63	0	38	63	**164**	0	82	93	**175**	125	144	107	**376**
18:15	35	33	43	46	**157**	63	0	53	60	**176**	0	90	103	**193**	126	140	95	**361**
18:30	39	29	41	30	**139**	64	0	54	63	**181**	0	103	97	**200**	106	134	105	**345**
18:45	48	34	44	37	**163**	67	0	56	56	**179**	0	85	118	**203**	110	118	81	**309**
19:00	43	24	44	40	**151**	56	0	57	58	**171**	0	103	106	**209**	92	109	74	**275**
19:15	54	21	51	40	**166**	58	0	44	57	**159**	0	103	112	**215**	114	123	82	**319**
19:30	47	37	40	39	**163**	61	0	42	58	**161**	0	102	126	**228**	105	126	85	**316**
19:45	53	34	51	46	**184**	67	0	68	69	**204**	0	107	117	**224**	123	130	93	**346**
20:00	50	28	49	52	**179**	64	0	48	71	**183**	0	103	117	**220**	118	134	102	**354**
20:15	50	38	48	28	**164**	60	0	61	58	**179**	0	108	119	**227**	116	126	98	**340**
20:30	46	23	45	36	**150**	65	0	53	61	**179**	0	110	131	**241**	92	106	73	**271**
20:45	40	21	36	40	**137**	63	0	45	50	**158**	0	106	125	**231**	95	113	69	**277**
21:00	51	40	54	49	**194**	61	0	49	62	**172**	0	108	119	**227**	78	111	59	**248**
21:15	53	23	47	40	**163**	60	0	50	65	**175**	0	115	113	**228**	100	122	77	**299**
21:30	49	38	33	28	**148**	55	0	54	60	**169**	0	121	125	**246**	82	99	70	**251**
21:45	40	35	37	37	**149**	49	0	47	50	**146**	0	114	128	**242**	75	99	62	**236**
22:00	31	30	31	23	**115**	55	0	49	53	**157**	0	107	139	**246**	70	94	59	**223**
22:15	39	29	29	27	**124**	55	0	48	53	**156**	0	125	155	**280**	68	93	50	**211**
22:30	38	24	35	26	**123**	57	0	44	49	**150**	0	128	143	**271**	76	99	48	**223**
22:45	41	28	32	26	**127**	55	0	50	58	**163**	0	99	110	**209**	58	66	47	**171**
23:00	32	26	25	34	**117**	52	0	40	46	**138**	0	86	104	**190**	65	84	55	**204**
23:15	29	34	26	22	**111**	49	0	39	37	**125**	0	119	134	**253**	59	84	44	**187**
23:30	34	21	25	24	**104**	49	0	37	36	**122**	0	115	132	**247**	59	83	35	**177**
23:45	27	29	26	16	**98**	55	0	41	38	**134**	0	139	147	**286**	55	65	39	**159**


TRAFFIC COUNT OUTPUT
5800 5th RR/Sulaibiya RD
Wed 07-05-14
Volume Every 15 min
500
400
300
200
100
0
00:00
02:00
04:00
06:00
08:00
10:00
12:00
14:00
16:00
18:00
20:00
22:00
00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5800 5th RR/Sulaibiya RD

DATE: 14-05-07 الأربعاء

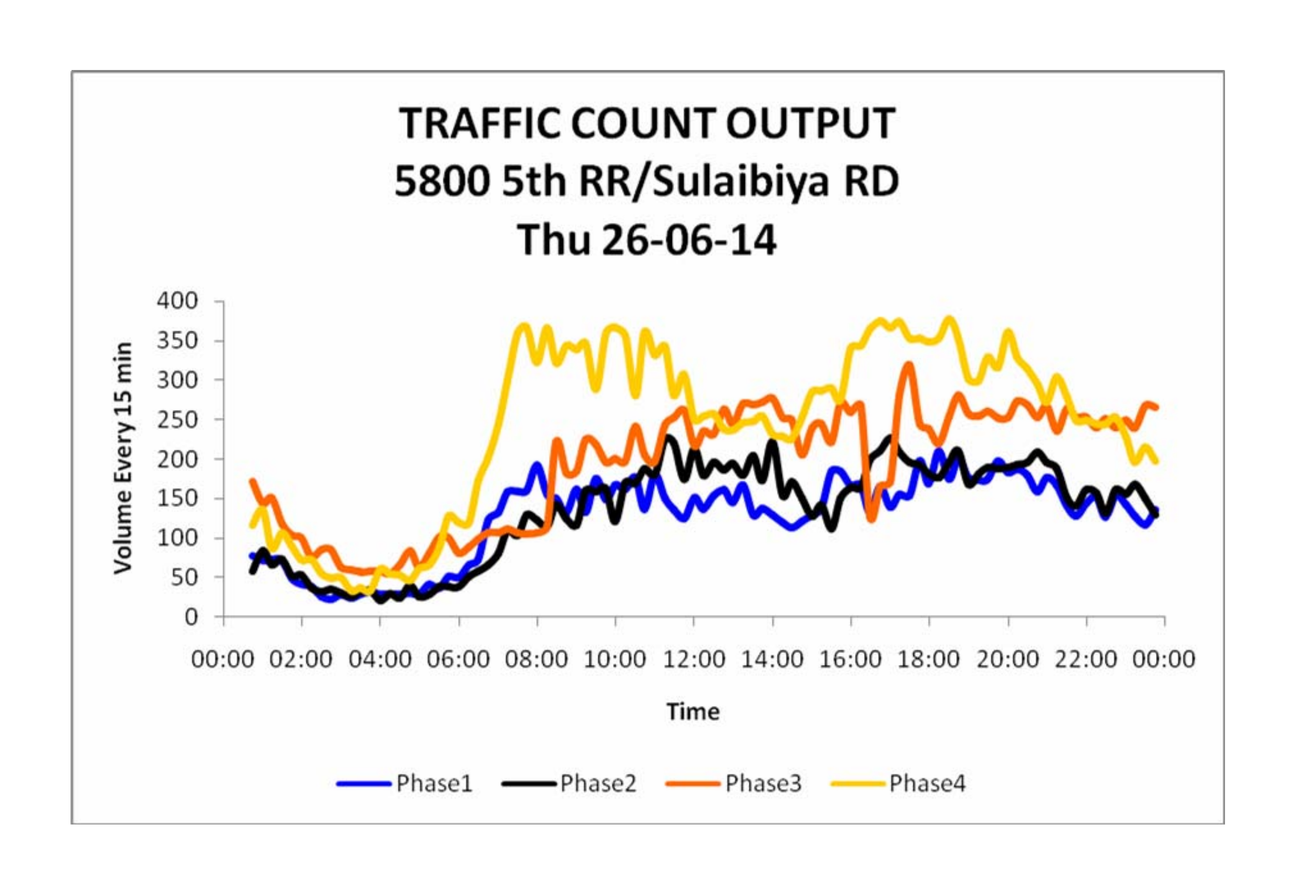
Time_of_Day	Det13	Det14	Det17	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det29	Phase2	Det15	Det16	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	23	16	21	17	**77**	38	0	20	18	**76**	0	84	86	**170**	29	38	18	**85**
0:15	22	17	16	15	**70**	22	0	19	16	**57**	0	77	83	**160**	28	48	20	**96**
0:30																		
0:45																		
1:00																		
1:15	11	11	9	8	**39**	13	0	15	6	**34**	0	44	46	**90**	22	24	11	**57**
1:30	14	7	11	7	**39**	18	0	11	5	**34**	0	39	50	**89**	19	19	10	**48**
1:45	13	4	7	4	**28**	17	0	8	9	**34**	0	39	45	**84**	13	21	7	**41**
2:00	9	5	5	4	**23**	15	0	5	5	**25**	0	31	37	**68**	17	22	8	**47**
2:15	14	6	10	5	**35**	11	0	9	5	**25**	0	26	33	**59**	10	16	11	**37**
2:30	2	6	1	2	**11**	5	0	9	7	**21**	0	20	24	**44**	13	19	11	**43**
2:45	8	2	3	3	**16**	10	0	9	4	**23**	0	21	28	**49**	7	13	7	**27**
3:00	7	4	4	1	**16**	9	0	6	4	**19**	0	18	23	**41**	13	14	10	**37**
3:15	7	2	3	1	**13**	11	0	3	2	**16**	0	17	32	**49**	11	13	8	**32**
3:30	11	3	6	8	**28**	8	0	6	3	**17**	0	20	23	**43**	11	10	5	**26**
3:45	9	3	3	4	**19**	7	0	5	6	**18**	0	17	23	**40**	10	14	18	**42**
4:00	8	1	2	9	**20**	4	0	4	3	**11**	0	22	20	**42**	10	19	18	**47**
4:15	9	3	5	6	**23**	12	0	5	2	**19**	0	23	21	**44**	8	15	12	**35**
4:30	11	2	6	5	**24**	4	0	4	2	**10**	0	19	24	**43**	16	13	12	**41**
4:45	14	3	3	6	**26**	12	0	6	2	**20**	0	31	31	**62**	4	18	12	**34**
5:00	10	3	6	5	**24**	12	0	6	3	**21**	0	45	38	**83**	14	23	19	**56**
5:15	10	3	6	6	**25**	19	0	8	4	**31**	0	44	44	**88**	19	28	26	**73**
5:30	15	12	7	10	**44**	27	0	14	10	**51**	0	52	58	**110**	30	39	30	**99**
5:45	21	11	12	10	**54**	22	0	16	9	**47**	0	58	74	**132**	41	48	39	**128**
6:00	24	10	12	11	**57**	30	0	14	13	**57**	0	31	38	**69**	75	77	39	**191**
6:15	27	15	18	16	**76**	33	0	16	17	**66**	0	47	51	**98**	86	84	45	**215**
6:30	36	20	32	23	**111**	57	0	33	40	**130**	0	52	58	**110**	112	128	92	**332**
6:45	54	31	51	39	**175**	66	0	50	47	**163**	0	50	55	**105**	138	148	140	**426**
7:00	86	76	79	76	**317**	75	0	59	77	**211**	0	51	57	**108**	143	167	150	**460**
7:15	123	107	109	104	**443**	86	0	70	83	**239**	0	52	62	**114**	146	170	155	**471**
7:30	101	68	82	82	**333**	84	0	80	86	**250**	0	54	60	**114**	146	167	143	**456**
7:45	87	51	77	74	**289**	67	0	61	67	**195**	0	55	53	**108**	124	145	124	**393**
8:00	57	27	61	53	**198**	54	0	49	51	**154**	0	54	55	**109**	117	121	88	**326**
8:15	57	21	61	42	**181**	66	0	42	51	**159**	0	45	57	**102**	104	129	98	**331**
8:30	60	33	47	40	**180**	53	0	31	40	**124**	0	106	116	**222**	97	108	85	**290**
8:45	48	29	46	40	**163**	53	0	41	41	**135**	0	97	119	**216**	109	122	87	**318**
9:00	47	26	41	36	**150**	51	0	35	51	**137**	0	93	124	**217**	121	132	78	**331**
9:15	40	25	37	35	**137**	54	0	49	50	**153**	0	94	120	**214**	125	133	93	**351**
9:30	53	22	54	36	**165**	58	0	44	52	**154**	0	107	129	**236**	103	110	72	**285**
9:45	41	18	38	35	**132**	62	0	45	41	**148**	0	101	117	**218**	119	145	90	**354**
10:00	51	18	60	45	**174**	50	0	43	38	**131**	0	84	116	**200**	125	131	94	**350**
10:15	51	24	45	41	**161**	58	0	36	50	**144**	0	99	119	**218**	121	130	100	**351**
10:30	55	27	51	36	**169**	68	0	44	50	**162**	0	100	138	**238**	103	106	88	**297**
10:45	41	16	40	31	**128**	57	0	46	48	**151**	0	96	135	**231**	126	134	97	**357**
11:00	48	23	55	39	**165**	63	0	48	52	**163**	0	102	134	**236**	120	139	93	**352**
11:15	46	19	47	27	**139**	66	0	53	56	**175**	0	97	111	**208**	113	115	83	**311**
11:30	35	29	36	32	**132**	62	0	59	62	**183**	0	115	136	**251**	98	99	69	**266**
11:45	39	12	33	32	**116**	54	0	53	46	**153**	0	110	132	**242**	113	121	83	**317**

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5800 5th RR/Sulaibiya RD

12:30:00 14-05-07 الأربعاء

Time_of_Day	Det13	Det14	Det17	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det29	Phase2	Det15	Det16	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	38	35	36	32	**141**	67	0	56	58	**181**	0	99	123	**222**	89	94	72	**255**
12:15	44	25	34	34	**137**	72	0	63	63	**198**	0	116	132	**248**	88	94	71	**253**
12:30	47	38	49	49	**183**	55	0	67	69	**191**	0	122	128	**250**	85	92	80	**257**
12:45	58	40	47	39	**184**	71	0	73	73	**217**	0	123	146	**269**	81	79	69	**229**
13:00	62	53	60	57	**232**	77	0	77	78	**232**	0	116	145	**261**	78	84	69	**231**
13:15	62	50	60	56	**228**	78	0	82	85	**245**	0	126	156	**282**	81	88	71	**240**
13:30	60	44	50	48	**202**	95	0	95	104	**294**	0	148	154	**302**	69	89	69	**227**
13:45	60	40	57	53	**210**	99	0	97	103	**299**	0	149	168	**317**	83	90	73	**246**
14:00	41	26	42	40	**149**	87	0	94	90	**271**	0	136	148	**284**	72	81	63	**216**
14:15	34	25	34	37	**130**	57	0	64	60	**181**	0	116	136	**252**	60	73	56	**189**
14:30	34	12	30	28	**104**	73	0	67	67	**207**	0	98	115	**213**	32	77	57	**166**
14:45	39	17	33	11	**100**	47	0	35	30	**112**	0	94	132	**226**	41	83	66	**190**
15:00	32	22	31	22	**107**	35	0	31	38	**104**	0	101	109	**210**	96	118	72	**286**
15:15	42	30	41	27	**140**	47	0	34	37	**118**	0	109	132	**241**	103	118	60	**281**
15:30	46	28	43	27	**144**	45	0	34	29	**108**	0	93	122	**215**	115	124	63	**302**
15:45	45	40	53	37	**175**	48	0	36	40	**124**	0	120	138	**258**	128	132	84	**344**
16:00	58	36	55	53	**202**	56	0	45	45	**146**	0	110	136	**246**	107	120	92	**319**
16:15	59	31	50	41	**181**	57	0	44	64	**165**	0	107	115	**222**	125	133	113	**371**
16:30	42	26	35	35	**138**	63	0	65	71	**199**	0	99	117	**216**	133	145	106	**384**
16:45	57	27	44	42	**170**	69	0	62	71	**202**	0	103	109	**212**	139	139	115	**393**
17:00	53	25	47	47	**172**	74	0	66	72	**212**	0	116	125	**241**	120	135	102	**357**
17:15	56	23	50	49	**178**	68	0	69	68	**205**	0	94	119	**213**	112	124	89	**325**
17:30	48	19	46	38	**151**	59	0	51	56	**166**	0	111	118	**229**	113	142	100	**355**
17:45	44	24	37	47	**152**	60	0	44	55	**159**	0	94	117	**211**	116	120	84	**320**
18:00	47	27	44	43	**161**	59	0	59	63	**181**	0	112	126	**238**	120	131	71	**322**
18:15	50	38	42	41	**171**	60	0	52	62	**174**	0	105	131	**236**	104	128	74	**306**
18:30	36	29	35	35	**135**	57	0	46	47	**150**	0	102	136	**238**	96	112	75	**283**
18:45	47	27	42	40	**156**	49	0	47	54	**150**	0	100	135	**235**	93	100	66	**259**
19:00	58	23	54	56	**191**	64	0	61	69	**194**	0	95	109	**204**	96	118	87	**301**
19:15	59	38	62	52	**211**	67	0	62	73	**202**	0	102	109	**211**	104	105	85	**294**
19:30	58	33	61	52	**204**	69	0	53	67	**189**	0	109	124	**233**	129	125	99	**353**
19:45	71	35	74	61	**241**	64	0	61	64	**189**	0	115	119	**234**	115	119	91	**325**
20:00	59	32	62	54	**207**	67	0	65	70	**202**	0	120	139	**259**	102	121	89	**312**
20:15	50	34	53	45	**182**	64	0	59	67	**190**	0	92	114	**206**	97	107	75	**279**
20:30	50	39	47	47	**183**	63	0	67	73	**203**	0	96	100	**196**	92	117	91	**300**
20:45	47	35	42	47	**171**	68	0	70	70	**208**	0	113	123	**236**	95	119	72	**286**
21:00	50	18	46	42	**156**	67	0	61	63	**191**	0	112	131	**243**	73	95	54	**222**
21:15	38	37	35	35	**145**	61	0	58	59	**178**	0	115	118	**233**	70	95	56	**221**
21:30	50	31	44	38	**163**	51	0	57	59	**167**	0	90	108	**198**	77	93	51	**221**
21:45	39	23	32	29	**123**	63	0	57	56	**176**	0	102	115	**217**	63	98	54	**215**
22:00	35	33	37	26	**131**	59	0	51	55	**165**	0	113	127	**240**	59	80	43	**182**
22:15	41	27	32	25	**125**	59	0	55	58	**172**	0	112	141	**253**	65	82	41	**188**
22:30	30	28	30	28	**116**	59	0	39	56	**154**	0	85	108	**193**	64	81	39	**184**
22:45	33	24	30	32	**119**	45	0	35	38	**118**	0	101	136	**237**	59	75	40	**174**
23:00	36	26	30	29	**121**	45	0	37	36	**118**	0	98	128	**226**	55	77	42	**174**
23:15	27	25	24	18	**94**	48	0	32	38	**118**	0	91	111	**202**	54	69	31	**154**
23:30	30	19	21	22	**92**	39	0	28	29	**96**	0	81	96	**177**	48	60	24	**132**
23:45	27	12	25	20	**84**	37	0	26	23	**86**	0	80	102	**182**	44	62	27	**133**


TRAFFIC COUNT OUTPUT
5800 5th RR/Sulaibiya RD
Thu 26-06-14
Volume Every 15 min
400
350
300
250
200
150
100
50
0
00:00
02:00
04:00
06:00
08:00
10:00
12:00
14:00
16:00
18:00
20:00
22:00
00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5800 5th RR/Su

DATE: الخميس 26-06-14

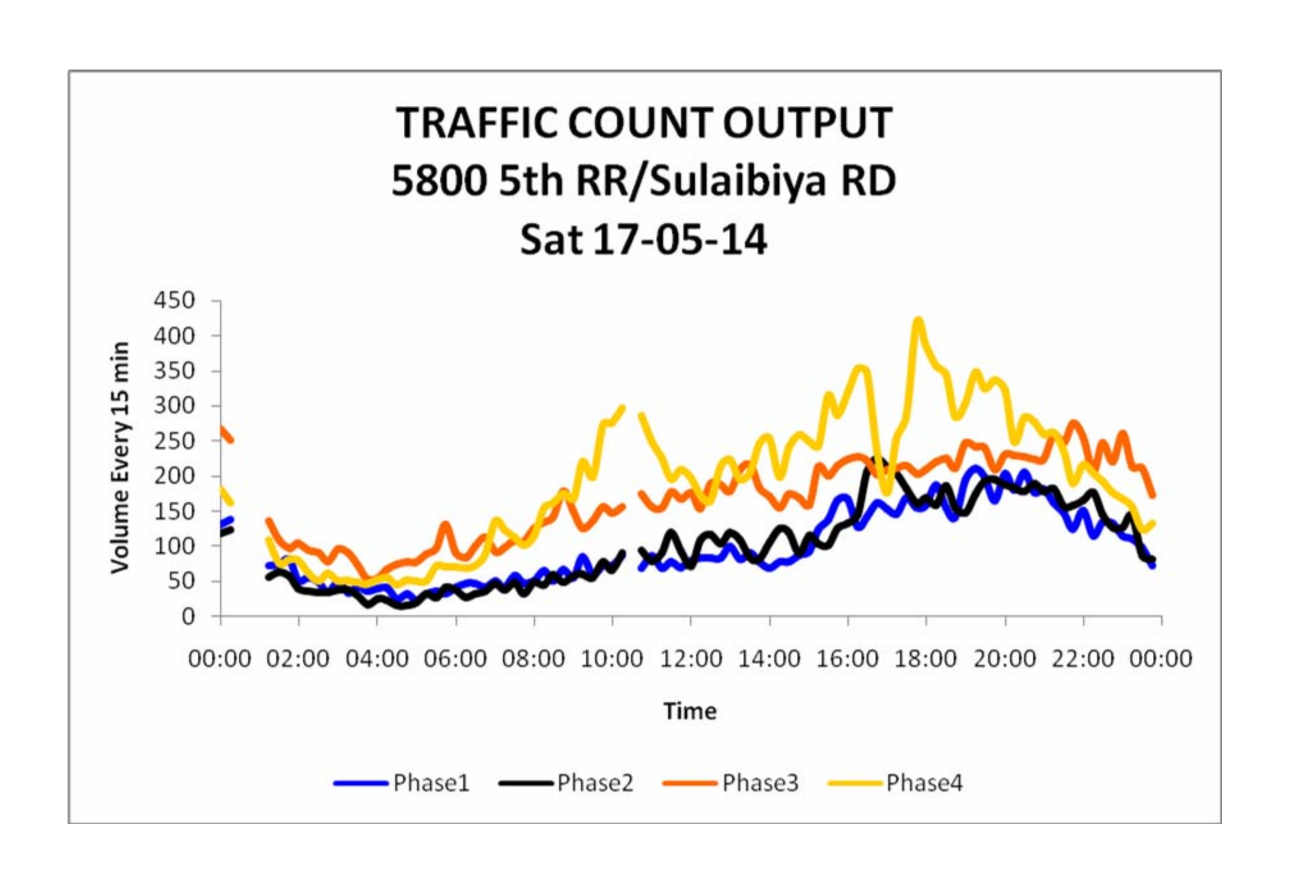
Time_of_Day	Det13	Det14	Det17	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det29	Phase2	Det15	Det16	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00																		
0:15																		
0:30																		
0:45	24	15	23	15	77	35	0	18	4	57	0	81	90	171	39	47	30	116
1:00	20	22	18	12	72	38	0	26	20	84	0	73	71	144	43	61	31	135
1:15	24	12	20	17	73	29	0	19	18	66	0	71	80	151	25	37	25	87
1:30	28	13	16	14	71	37	0	19	17	73	0	54	64	118	37	40	30	107
1:45	16	8	14	10	48	23	0	16	13	52	0	51	52	103	30	36	22	88
2:00	12	10	9	10	41	22	0	18	13	53	0	46	54	100	18	33	21	72
2:15	11	10	9	8	38	19	0	10	8	37	0	34	42	76	23	34	15	72
2:30	10	0	10	6	26	14	0	12	6	32	0	41	44	85	15	23	16	54
2:45	10	4	5	3	22	16	0	9	10	35	0	36	49	85	14	22	13	49
3:00	11	2	9	6	28	14	0	10	6	30	0	29	34	63	13	21	16	50
3:15	12	2	2	8	24	17	0	6	3	26	0	29	30	59	8	18	7	33
3:30	12	3	6	8	29	13	0	7	11	31	0	25	32	57	9	18	9	36
3:45	9	8	9	6	32	16	0	11	6	33	0	24	34	58	9	12	12	33
4:00	11	3	8	7	29	13	0	5	3	21	0	24	33	57	15	28	18	61
4:15	11	6	6	6	29	14	0	11	4	29	0	28	27	55	13	24	18	55
4:30	13	2	6	7	28	11	0	7	6	24	0	30	36	66	12	20	21	53
4:45	12	4	6	8	30	17	0	13	10	40	0	36	47	83	10	18	18	46
5:00	12	5	7	5	29	10	0	10	5	25	0	31	32	63	16	25	20	61
5:15	19	5	10	7	41	10	0	9	9	28	0	39	41	80	16	28	22	66
5:30	11	9	8	8	36	21	0	12	6	39	0	51	50	101	24	36	28	88
5:45	17	7	12	15	51	11	0	17	10	38	0	51	49	100	44	48	36	128
6:00	18	12	9	11	50	14	0	14	10	38	0	41	40	81	35	60	24	119
6:15	20	12	17	17	66	28	0	13	10	51	0	41	47	88	40	52	27	119
6:30	27	11	18	17	73	31	0	17	10	58	0	50	49	99	52	73	47	172
6:45	43	21	32	27	123	28	0	21	17	66	0	53	54	107	67	84	51	202
7:00	43	16	36	37	132	34	0	24	23	81	0	50	57	107	80	97	67	244
7:15	56	11	46	45	158	43	0	29	37	109	0	55	56	111	95	117	88	300
7:30	47	30	45	37	159	38	0	33	32	103	0	55	51	106	125	130	104	359
7:45	51	21	50	38	160	48	0	38	44	130	0	49	56	105	123	144	100	367
8:00	59	34	56	43	192	51	0	31	40	122	0	49	57	106	106	126	90	322
8:15	51	25	44	35	155	53	0	34	28	115	0	53	61	114	119	129	119	367
8:30	48	21	45	36	150	56	0	40	46	142	0	104	117	221	112	121	89	322
8:45	40	21	40	31	132	56	0	27	42	125	0	86	96	182	115	130	99	344
9:00	52	17	52	41	162	47	0	35	35	117	0	87	98	185	111	130	98	339
9:15	44	18	36	35	133	59	0	51	50	160	0	109	116	225	124	133	90	347
9:30	61	26	49	39	175	68	0	38	52	158	0	103	116	219	102	107	80	289
9:45	36	26	44	42	148	60	0	48	54	162	0	86	109	195	119	136	104	359
10:00	49	25	50	43	167	51	0	32	38	121	0	96	104	200	122	137	108	367
10:15	47	30	48	37	162	67	0	46	57	170	0	92	105	197	123	136	97	356
10:30	54	23	58	42	177	61	0	49	59	169	0	116	126	242	91	109	81	281
10:45	47	15	43	32	137	67	0	54	66	187	0	99	107	206	124	140	97	361
11:00	47	34	55	44	180	64	0	54	62	180	0	90	107	197	102	127	103	332
11:15	48	21	45	37	151	74	0	70	81	225	0	118	125	243	117	128	98	343
11:30	47	14	40	35	136	73	0	73	74	220	0	117	135	252	97	107	77	281
11:45	44	15	36	30	125	61	0	54	59	174	0	125	137	262	107	117	83	307

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5800 5th RR/Sulaibiya RD

الخميس 26-06-14

Time_of_Day	Det13	Det14	Det17	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det29	Phase2	Det15	Det16	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	48	21	41	41	151	73	0	71	69	213	0	104	113	217	88	93	69	250
12:15	49	18	35	35	137	68	0	53	58	179	0	115	120	235	88	92	74	254
12:30	52	24	45	33	154	70	0	65	61	196	0	108	123	231	86	91	80	257
12:45	49	26	45	41	161	64	0	58	64	186	0	134	129	263	82	87	69	238
13:00	44	18	46	37	145	75	0	57	62	194	0	116	128	244	81	84	72	237
13:15	53	27	48	39	167	61	0	58	60	179	0	131	139	270	82	94	70	246
13:30	42	21	35	31	129	60	0	69	75	204	0	131	138	269	83	86	79	248
13:45	37	23	41	37	138	57	0	56	60	173	0	125	147	272	89	88	77	254
14:00	42	26	31	30	129	68	0	75	79	222	0	129	148	277	79	81	71	231
14:15	42	22	33	23	120	44	0	58	52	154	0	122	130	252	79	85	65	229
14:30	42	14	31	26	113	55	0	59	57	171	0	113	136	249	75	79	72	226
14:45	31	28	31	31	121	55	0	43	52	150	0	99	106	205	90	88	74	252
15:00	34	31	40	25	130	43	0	42	42	127	0	113	127	240	98	112	75	285
15:15	41	37	38	22	138	56	0	39	47	142	0	112	133	245	108	126	52	286
15:30	56	36	53	39	184	45	0	34	33	112	0	100	122	222	102	120	68	290
15:45	47	51	45	41	184	61	0	42	47	150	0	121	150	271	105	102	68	275
16:00	45	41	47	34	167	62	0	50	52	164	0	114	145	259	127	145	68	340
16:15	53	30	47	37	167	62	0	45	57	164	0	124	144	268	123	127	93	343
16:30	36	30	37	30	133	70	0	60	69	199	0	54	73	127	123	139	102	364
16:45	52	30	50	33	165	66	0	71	74	211	0	80	85	165	122	141	112	375
17:00	41	23	37	38	139	80	0	71	76	227	0	80	91	171	130	145	92	367
17:15	42	33	46	34	155	72	0	64	73	209	0	135	145	280	129	143	102	374
17:30	47	26	41	40	154	62	0	67	67	196	0	156	163	319	127	135	91	353
17:45	58	37	55	48	198	66	0	61	65	192	0	115	129	244	123	134	96	353
18:00	55	26	43	45	169	62	0	54	65	181	0	111	127	238	115	131	102	348
18:15	67	35	59	49	210	60	0	57	60	177	0	100	120	220	123	143	87	353
18:30	55	24	52	44	175	70	0	64	62	196	0	115	139	254	123	149	105	377
18:45	65	35	58	43	201	67	0	70	73	210	0	135	146	281	124	138	92	354
19:00	50	30	51	46	177	55	0	52	61	168	0	125	132	257	98	115	89	302
19:15	44	41	47	41	173	62	0	61	58	181	0	120	135	255	102	122	75	299
19:30	49	30	46	49	174	64	0	59	66	189	0	131	129	260	116	125	88	329
19:45	57	41	56	44	198	65	0	59	64	188	0	122	130	252	110	125	81	316
20:00	48	46	43	46	183	68	0	59	63	190	0	121	132	253	124	145	92	361
20:15	51	50	48	38	187	65	0	62	66	193	0	124	149	273	114	124	91	329
20:30	54	35	47	43	179	64	0	62	69	195	0	124	145	269	107	121	86	314
20:45	43	33	39	44	159	68	0	72	68	208	0	121	132	253	99	122	74	295
21:00	47	31	53	46	177	64	0	62	69	195	0	135	132	267	100	111	61	272
21:15	48	34	45	40	167	61	0	60	67	188	0	109	127	236	98	126	80	304
21:30	43	33	38	26	140	55	0	48	47	150	0	126	138	264	91	118	70	279
21:45	39	19	35	35	128	53	0	45	42	140	0	115	138	253	88	104	57	249
22:00	47	30	36	31	144	55	0	47	59	161	0	115	138	253	82	106	61	249
22:15	37	38	44	33	152	57	0	51	49	157	0	123	117	240	91	105	49	245
22:30	40	22	35	30	127	45	0	45	41	131	0	115	136	251	82	105	57	244
22:45	43	32	39	40	154	60	0	50	51	161	0	117	123	240	89	110	54	253
23:00	33	49	35	26	143	59	0	46	51	156	0	115	134	249	83	97	49	229
23:15	33	33	34	27	127	64	0	46	58	168	0	121	118	239	68	89	39	196
23:30	33	31	28	25	117	55	0	45	51	151	0	126	141	267	69	90	56	215
23:45	40	37	30	28	135	51	0	38	41	130	0	127	138	265	66	85	47	198


TRAFFIC COUNT OUTPUT
5800 5th RR/Sulaibiya RD
Sat 17-05-14
Volume Every 15 min
450
400
350
300
250
200
150
100
50
0
00:00 02:00 04:00 06:00 08:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5800 5th RR/Sulaibiya RD

DATE: 14-05-17 السبت

Time_of_Day	Det13	Det14	Det17	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det29	Phase2	Det15	Det16	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	37	30	31	32	**130**	50	0	32	36	**118**	0	122	146	**268**	60	74	48	**182**
0:15	34	37	36	31	**138**	55	0	30	39	**124**	0	115	136	**251**	57	68	36	**161**
0:30																		
0:45																		
1:00																		
1:15	25	20	14	13	**72**	21	0	19	16	**56**	0	62	74	**136**	35	43	31	**109**
1:30	25	11	20	18	**74**	22	0	23	18	**63**	0	53	55	**108**	25	31	20	**76**
1:45	25	13	27	16	**81**	24	0	17	16	**57**	0	44	53	**97**	29	32	20	**81**
2:00	17	11	15	8	**51**	19	0	11	10	**40**	0	47	57	**104**	31	32	17	**80**
2:15	23	11	10	12	**56**	18	0	8	10	**36**	0	43	52	**95**	22	24	15	**61**
2:30	11	13	14	10	**48**	12	0	12	10	**34**	0	47	44	**91**	15	23	12	**50**
2:45	12	8	8	6	**34**	16	0	12	6	**34**	0	34	44	**78**	18	27	16	**61**
3:00	18	8	12	10	**48**	15	0	12	11	**38**	0	43	53	**96**	12	24	14	**50**
3:15	13	3	12	6	**34**	24	0	7	7	**38**	0	41	49	**90**	15	24	12	**51**
3:30	13	9	8	12	**42**	13	0	8	9	**30**	0	28	47	**75**	18	21	9	**48**
3:45	15	2	13	6	**36**	7	0	6	4	**17**	0	24	29	**53**	15	19	12	**46**
4:00	12	7	9	12	**40**	15	0	6	4	**25**	0	23	31	**54**	15	23	14	**52**
4:15	11	8	11	11	**41**	8	0	9	6	**23**	0	35	32	**67**	15	23	17	**55**
4:30	11	3	6	5	**25**	8	0	4	3	**15**	0	35	39	**74**	9	19	17	**45**
4:45	15	3	9	5	**32**	9	0	4	2	**15**	0	36	42	**78**	13	26	13	**52**
5:00	8	4	5	6	**23**	8	0	7	4	**19**	0	35	42	**77**	15	21	15	**51**
5:15	12	5	6	9	**32**	13	0	11	8	**32**	0	46	43	**89**	10	21	20	**51**
5:30	15	6	7	8	**36**	17	0	6	4	**27**	0	48	49	**97**	17	32	23	**72**
5:45	12	[illegible]	6	9	**33**	16	0	14	12	**42**	0	63	68	**131**	16	29	26	**71**
6:00	14	13	6	8	**41**	12	0	16	9	**37**	0	42	48	**90**	20	26	24	**70**
6:15	18	5	11	13	**47**	8	0	11	8	**27**	0	38	46	**84**	23	33	13	**69**
6:30	17	9	11	10	**47**	14	0	11	7	**32**	0	44	56	**100**	19	31	23	**73**
6:45	22	4	6	10	**42**	15	0	11	10	**36**	0	59	54	**113**	29	39	20	**88**
7:00	17	7	11	16	**51**	21	0	15	11	**47**	0	40	52	**92**	47	58	31	**136**
7:15	16	5	8	12	**41**	20	0	10	8	**38**	0	49	48	**97**	37	61	25	**123**
7:30	23	6	17	12	**58**	24	0	17	7	**48**	0	49	59	**108**	30	49	34	**113**
7:45	17	12	8	10	**47**	14	0	12	7	**33**	0	49	58	**107**	40	35	27	**102**
8:00	14	13	10	14	**51**	22	0	16	11	**49**	0	55	71	**126**	39	46	30	**115**
8:15	24	12	12	17	**65**	21	0	13	11	**45**	0	60	75	**135**	48	65	42	**155**
8:30	21	3	10	17	**51**	31	0	14	14	**59**	0	61	81	**142**	57	66	38	**161**
8:45	22	11	16	18	**67**	20	0	16	12	**48**	0	80	98	**178**	62	78	35	**175**
9:00	20	11	9	15	**55**	24	0	17	17	**58**	0	66	83	**149**	58	72	38	**168**
9:15	28	14	22	21	**85**	26	0	18	16	**60**	0	57	68	**125**	80	91	50	**221**
9:30	22	6	20	12	**60**	34	0	16	5	**55**	0	58	78	**136**	77	79	43	**199**
9:45	22	16	17	17	**72**	33	0	26	18	**77**	0	71	85	**156**	104	102	68	**274**
10:00	24	11	19	19	**73**	29	0	18	19	**66**	0	72	76	**148**	100	111	65	**276**
10:15	31	5	27	24	**87**	43	0	19	28	**90**	0	79	78	**157**	104	114	79	**297**
	29	15	27	25	**96**	37	0	19	18	**74**	0	74	94	**168**	78	95	55	**228**
10:45	22	12	18	16	**68**	42	0	22	30	**94**	0	78	97	**175**	108	111	67	**286**
11:00	32	13	21	20	**86**	36	0	21	22	**79**	0	70	86	**156**	93	99	58	**250**
11:15	20	13	14	22	**69**	48	0	22	21	**91**	0	72	83	**155**	81	88	56	**225**
11:30	25	14	21	17	**77**	51	0	36	32	**119**	0	78	99	**177**	72	79	45	**196**
11:45	21	14	16	19	**70**	31	0	28	34	**93**	0	69	99	**168**	71	91	47	**209**

TRAFFIC COUNT OUTPUT

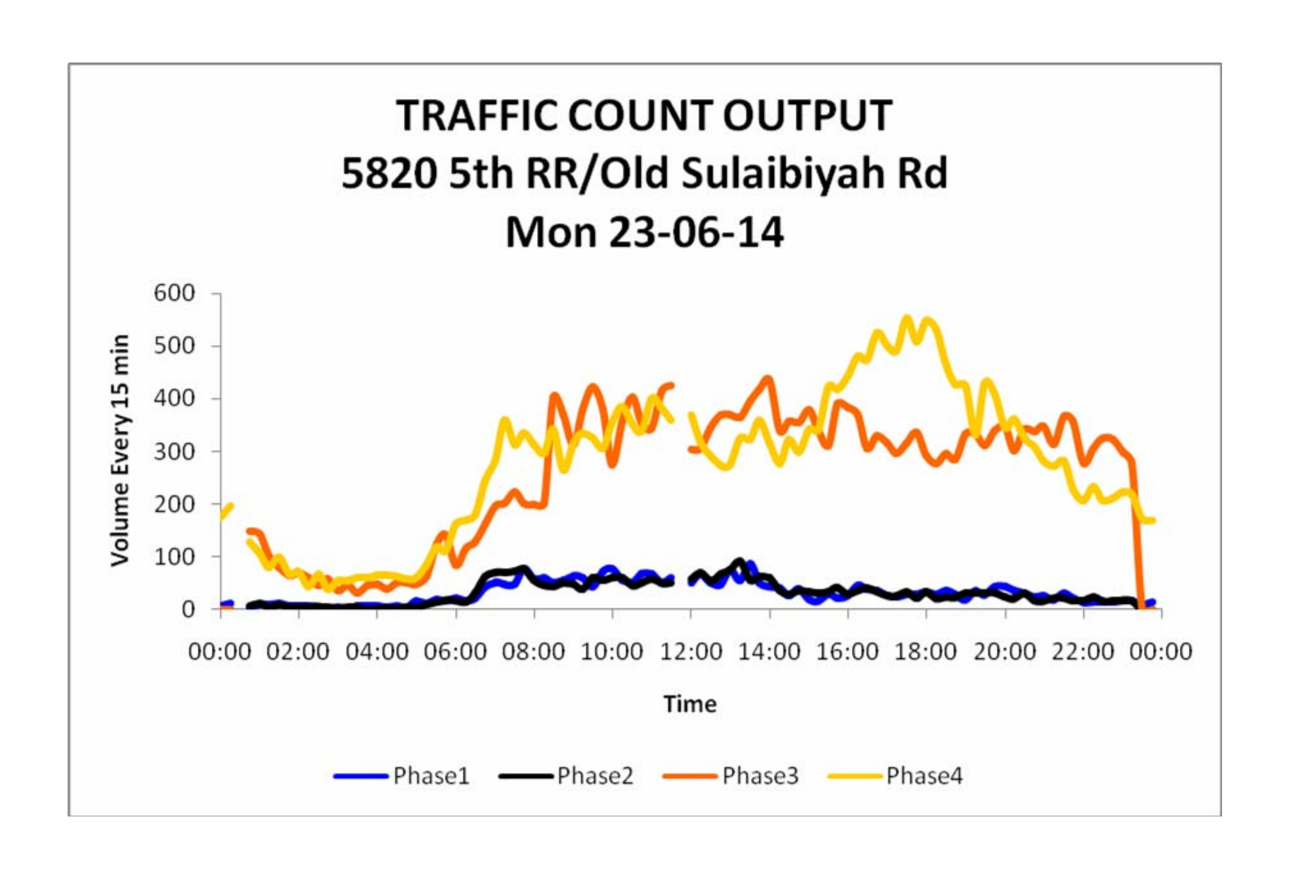
LOCATION: 5800 5th RR/Sulaibiya RD

DATE: 14-05-17 السبت

Time_of_Day	Det13	Det14	Det17	Det18	Phase1	Det1	Det5	Det21	Det29	Phase2	Det15	Det16	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	27	13	22	18	**80**	34	0	18	20	**72**	0	77	99	**176**	70	84	42	**196**
12:15	24	15	22	22	**83**	51	0	29	29	**109**	0	70	84	**154**	67	70	36	**173**
12:30	29	12	22	20	**83**	48	0	33	36	**117**	0	82	108	**190**	59	68	38	**165**
12:45	25	15	20	23	**83**	39	0	32	32	**103**	0	89	99	**188**	79	88	48	**215**
13:00	33	19	30	18	**100**	44	0	34	41	**119**	0	80	99	**179**	85	91	48	**224**
13:15	22	15	25	19	**81**	43	0	35	31	**109**	0	102	108	**210**	62	86	47	**195**
13:30	32	12	23	23	**90**	36	0	23	24	**83**	0	97	119	**216**	73	85	47	**205**
13:45	26	12	27	12	**77**	36	0	20	26	**82**	0	89	94	**183**	78	104	64	**246**
14:00	21	15	17	16	**69**	47	0	32	27	**106**	0	80	91	**171**	91	99	63	**253**
14:15	24	19	20	15	**78**	54	0	36	35	**125**	0	71	84	**155**	70	83	45	**198**
14:30	23	12	19	24	**78**	51	0	29	40	**120**	0	74	100	**174**	91	97	52	**240**
14:45	29	19	17	22	**87**	35	0	23	32	**90**	0	70	100	**170**	93	102	64	**259**
15:00	36	15	27	14	**92**	44	0	35	36	**115**	0	75	84	**159**	87	104	58	**249**
15:15	31	38	33	22	**124**	44	0	26	33	**103**	0	94	119	**213**	91	95	57	**243**
15:30	38	30	39	31	**138**	45	0	25	31	**101**	0	90	110	**200**	111	124	81	**316**
15:45	49	38	43	35	**165**	55	0	33	38	**126**	0	88	126	**214**	99	114	74	**287**
16:00	50	42	40	35	**167**	48	0	40	45	**133**	0	102	121	**223**	114	122	82	**318**
16:15	46	18	32	32	**128**	55	0	42	49	**146**	0	106	121	**227**	122	128	104	**354**
16:30	38	32	39	33	**142**	68	0	67	71	**206**	0	102	120	**222**	125	136	88	**349**
16:45	50	36	43	32	**161**	77	0	75	73	**225**	0	91	111	**202**	114	120	0	**234**
17:00	47	24	47	35	**153**	76	0	64	73	**213**	0	96	113	**209**	98	70	8	**176**
17:15	49	27	45	25	**146**	69	0	61	74	**204**	0	94	118	**212**	108	36	110	**254**
17:30	51	31	47	41	**170**	63	0	61	58	**182**	0	101	114	**215**	122	53	112	**287**
17:45	53	31	43	28	**155**	54	0	52	55	**161**	0	91	112	**203**	133	149	137	**419**
18:00	48	23	45	42	**158**	63	0	48	58	**169**	0	99	111	**210**	127	138	122	**387**
18:15	54	36	48	49	**187**	60	0	48	51	**159**	0	88	132	**220**	116	135	107	**358**
18:30	45	25	47	37	**154**	66	0	56	64	**186**	0	113	112	**225**	119	129	96	**344**
18:45	45	21	43	32	**141**	50	0	49	56	**155**	0	96	115	**211**	95	114	76	**285**
19:00	61	19	60	55	**195**	60	0	29	59	**148**	0	114	133	**247**	103	133	68	**304**
19:15	66	29	55	61	**211**	59	0	53	63	**175**	0	120	122	**242**	115	129	105	**349**
19:30	60	15	64	59	**198**	61	0	64	67	**192**	0	116	125	**241**	124	124	76	**324**
19:45	46	32	45	42	**165**	66	0	61	68	**195**	0	95	114	**209**	126	138	73	**337**
20:00	65	33	56	50	**204**	66	0	59	62	**187**	0	118	113	**231**	108	122	92	**322**
20:15	57	25	49	49	**180**	64	0	54	65	**183**	0	106	124	**230**	84	103	62	**249**
20:30	66	24	61	54	**205**	63	0	54	61	**178**	0	101	127	**228**	97	112	75	**284**
20:45	58	24	50	45	**177**	67	0	59	64	**190**	0	107	116	**223**	99	108	70	**277**
21:00	52	34	49	47	**182**	57	0	59	62	**178**	0	105	118	**223**	80	107	73	**260**
21:15	49	28	43	42	**162**	61	0	60	61	**182**	0	120	138	**258**	85	108	69	**262**
21:30	41	32	38	36	**147**	56	0	46	55	**157**	0	115	133	**248**	81	102	52	**235**
21:45	32	41	31	21	**125**	60	0	49	50	**159**	0	130	145	**275**	58	97	35	**190**
22:00	40	36	36	39	**151**	59	0	51	55	**165**	0	116	139	**255**	78	96	43	**217**
22:15	32	30	27	26	**115**	59	0	60	58	**177**	0	96	111	**207**	65	89	50	**204**
22:30	36	33	31	34	**134**	52	0	47	46	**145**	0	114	133	**247**	60	81	51	**192**
22:45	36	29	40	28	**133**	49	0	37	41	**127**	0	98	123	**221**	59	81	36	**176**
23:00	35	23	30	27	**115**	50	0	37	41	**128**	0	121	140	**261**	58	74	36	**168**
23:15	33	25	29	24	**111**	61	0	37	46	**144**	0	96	118	**214**	52	70	35	**157**
23:30	27	23	24	23	**97**	37	0	23	27	**87**	0	98	114	**212**	46	54	24	**124**
23:45	21	15	19	18	**73**	37	0	23	22	**82**	0	74	98	**172**	47	59	26	**132**

Time_of_Day	Det13	Det18	Phase1	Det1	Det5	Phase2	Det15	Det19	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00														
0:15														
0:30														
0:45	7	7	**14**	4	4	**8**	42	81	55	**178**	30	51	33	**114**
1:00	3	6	**9**	2	5	**7**	39	55	48	**142**	20	49	26	**95**
1:15	7	6	**13**	1	4	**5**	30	45	36	**111**	18	60	28	**106**
1:30	1	1	**2**	1	3	**4**	28	40	37	**105**	18	51	16	**85**
1:45	4	4	**8**	3	3	**6**	24	36	35	**95**	9	47	19	**75**
2:00	5	4	**9**	1	1	**2**	24	34	39	**97**	16	61	25	**102**
2:15	1	7	**8**	5	2	**7**	19	29	35	**83**	8	51	15	**74**
2:30	2	2	**4**	3	4	**7**	11	21	22	**54**	8	41	15	**64**
2:45	2	2	**4**	1	4	**5**	16	27	16	**59**	7	32	21	**60**
3:00	1	3	**4**	1	2	**3**	7	21	22	**50**	9	40	13	**62**
3:15	6	2	**8**	0	1	**1**	7	17	19	**43**	6	19	8	**33**
3:30	1	2	**3**	2	1	**3**	10	20	20	**50**	8	30	9	**47**
3:45	5	0	**5**	1	2	**3**	7	17	19	**43**	14	45	11	**70**
4:00	1	5	**6**	0	2	**2**	11	16	16	**43**	15	38	18	**71**
4:15	1	1	**2**	0	1	**1**	7	21	22	**50**	18	37	14	**69**
4:30	4	1	**5**	2	0	**2**	8	21	14	**43**	19	44	11	**74**
4:45	3	2	**5**	2	2	**4**	9	21	29	**59**	13	41	13	**67**
5:00	4	5	**9**	1	2	**3**	14	25	26	**65**	17	47	25	**89**
5:15	12	5	**17**	8	3	**11**	10	34	30	**74**	22	43	25	**90**
5:30	12	6	**18**	11	2	**13**	29	47	40	**116**	19	45	26	**90**
5:45	12	4	**16**	9	6	**15**	32	48	56	**136**	23	51	32	**106**
6:00	15	8	**23**	14	5	**19**	27	30	30	**87**	33	67	40	**140**
6:15	11	8	**19**	13	15	**28**	35	44	50	**129**	34	66	46	**146**
6:30	10	13	**23**	15	15	**30**	34	55	47	**136**	52	86	65	**203**
6:45	26	21	**47**	30	29	**59**	35	55	67	**157**	69	115	84	**268**
7:00	27	23	**50**	46	36	**82**	56	64	77	**197**	86	140	114	**340**
7:15	27	17	**44**	27	36	**63**	52	70	64	**186**	99	143	108	**350**
7:30	28	25	**53**	37	41	**78**	62	77	69	**208**	107	159	112	**378**
7:45	32	32	**64**	48	34	**82**	54	79	73	**206**	96	149	107	**352**
8:00	24	21	**45**	33	29	**62**	59	75	74	**208**	92	197	100	**389**
8:15	29	28	**57**	26	27	**53**	53	56	64	**173**	86	163	104	**353**
8:30	21	33	**54**	17	18	**35**	72	114	103	**289**	100	148	134	**382**
8:45	33	20	**53**	26	28	**54**	70	128	112	**310**	58	134	87	**279**
9:00	28	29	**57**	32	31	**63**	70	128	93	**291**	73	195	111	**379**
9:15	32	38	**70**	24	31	**55**	81	134	100	**315**	63	171	106	**340**
9:30	34	35	**69**	28	22	**50**	74	129	103	**306**	87	148	110	**345**
9:45	35	45	**80**	34	29	**63**	84	139	103	**326**	57	249	84	**390**
10:00	36	34	**70**	35	31	**66**	69	120	105	**294**	76	170	96	**342**
10:15	30	31	**61**	34	27	**61**	86	147	133	**366**	83	275	116	**474**
10:30	34	32	**66**	33	25	**58**	107	160	144	**411**	78	180	94	**352**
10:45	42	33	**75**	39	31	**70**	87	144	118	**349**	82	233	105	**420**
11:00	38	42	**80**	32	24	**56**	81	137	108	**326**	76	198	90	**364**
11:15	32	32	**64**	31	24	**55**	90	175	144	**409**	87	169	80	**336**
11:30	25	19	**44**	20	16	**36**	104	170	158	**432**	67	160	73	**300**
11:45	37	22	**59**	26	23	**49**	88	142	130	**360**	61	207	62	**330**
12:00	34	30	**64**	45	36	**81**	77	104	102	**283**	57	313	58	**428**
12:30	36	21	**57**	35	24	**59**	112	116	136	**364**	47	165	60	**272**
12:45	20	19	**39**	31	26	**57**	96	118	111	**325**	60	170	64	**294**
13:00	36	27	**63**	62	46	**108**	100	112	111	**323**	70	182	72	**324**
13:15	33	21	**54**	39	34	**73**	112	145	138	**395**	60	190	67	**317**
13:30	56	34	**90**	39	31	**70**	124	141	128	**393**	63	178	71	**312**
13:45	31	12	**43**	35	23	**58**	121	127	135	**383**	59	218	65	**342**
14:00	29	22	**51**	31	23	**54**	135	148	146	**429**	50	228	64	**342**
14:15	20	13	**33**	14	7	**21**	116	132	117	**365**	45	214	37	**296**
14:30	22	12	**34**	11	7	**18**	102	133	125	**360**	64	208	63	**335**
14:45	15	11	**26**	20	16	**36**	99	114	109	**322**	53	257	54	**364**
15:00	19	15	**34**	14	11	**25**	115	160	148	**423**	54	235	69	**358**
15:15	13	16	**29**	17	16	**33**	93	131	123	**347**	67	277	88	**432**
15:30	17	12	**29**	15	12	**27**	88	121	121	**330**	67	276	67	**410**
15:45	9	16	**25**	19	20	**39**	95	143	126	**364**	73	285	83	**441**
16:00	16	18	**34**	20	16	**36**	87	137	111	**335**	72	265	115	**452**
16:15	22	25	**47**	19	17	**36**	108	128	121	**357**	85	294	103	**482**
16:30	11	14	**25**	17	17	**34**	75	130	99	**304**	85	234	107	**426**
16:45	16	16	**32**	17	23	**40**	89	120	97	**306**	104	309	118	**531**
17:00	14	17	**31**	14	17	**31**	96	130	106	**332**	114	264	116	**494**
17:15	19	18	**37**	10	14	**24**	79	130	98	**307**	87	302	106	**495**
17:30	9	13	**22**	12	15	**27**	80	120	107	**307**	117	361	120	**598**
17:45	25	21	**46**	10	15	**25**	89	119	104	**312**	122	325	136	**583**
18:00	22	12	**34**	10	14	**24**	83	111	103	**297**	116	313	119	**548**
18:15	16	13	**29**	14	12	**26**	74	101	94	**269**	124	366	123	**613**
18:30	11	16	**27**	16	16	**32**	62	102	104	**268**	111	279	114	**504**
18:45	22	14	**36**	9	13	**22**	71	122	104	**297**	97	230	104	**431**
19:00	10	18	**28**	11	13	**24**	89	128	105	**322**	86	184	88	**358**
19:15	9	11	**20**	21	16	**37**	78	105	99	**282**	90	230	96	**416**
19:30	15	15	**30**	16	14	**30**	95	126	113	**334**	93	191	97	**381**
19:45	13	12	**25**	14	15	**29**	84	115	113	**312**	88	183	106	**377**
20:00	15	18	**33**	13	15	**28**	80	125	104	**309**	98	188	86	**372**
20:15	17	17	**34**	8	18	**26**	83	130	113	**326**	84	179	90	**353**
20:30	17	13	**30**	14	12	**26**	87	127	112	**326**	82	144	92	**318**
20:45	9	12	**21**	9	15	**24**	87	135	101	**323**	67	149	70	**286**
21:00	15	13	**28**	10	14	**24**	78	107	97	**282**	74	145	81	**300**
21:15	14	14	**28**	11	16	**27**	89	135	105	**329**	83	167	90	**340**
21:30	14	9	**23**	9	5	**14**	103	151	134	**388**	71	117	64	**252**
21:45	8	7	**15**	8	7	**15**	100	130	112	**342**	69	112	64	**245**
22:00	10	5	**15**	8	8	**16**	78	118	98	**294**	69	129	68	**266**
22:15	12	10	**22**	9	8	**17**	83	115	120	**318**	62	120	58	**240**
22:30	10	8	**18**	11	10	**21**	95	136	110	**341**	49	122	58	**229**
22:45	8	8	**16**	6	10	**16**	97	127	105	**329**	49	136	49	**234**
23:00	8	10	**18**	5	9	**14**	75	106	95	**276**	43	78	50	**171**
23:15	4	5	**9**	6	8	**14**	82	119	98	**299**	53	79	54	**186**
23:30	4	5	**9**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	33	78	33	**144**
23:45	4	5	**9**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	47	79	45	**171**

Time_of_Day	Det13	Det18	Phase1	Det1	Det5	Phase2	Det15	Det19	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	7	7	14	0	0	0	0	0	0	0	61	107	69	237
0:15	7	6	13	0	0	0	0	0	0	0	47	109	77	233
0:30														
0:45														
1:00														
1:15	7	3	10	3	8	11	57	69	66	192	33	90	54	177
1:30	4	8	12	4	10	14	51	64	59	174	26	75	43	144
1:45	5	6	11	5	8	13	34	48	42	124	26	67	39	132
2:00	2	2	4	2	5	7	48	52	51	151	21	55	37	113
2:15	2	5	7	4	5	9	27	36	37	100	17	60	27	104
2:30	1	2	3	3	4	7	31	50	43	124	17	53	21	91
2:45	3	5	8	5	5	10	21	43	34	98	15	54	28	97
3:00	5	9	14	2	2	4	27	44	42	113	14	37	20	71
3:15	2	1	3	3	2	5	21	36	37	94	11	48	31	90
3:30	2	0	2	2	5	7	18	33	29	80	13	34	19	66
3:45	4	2	6	3	0	3	16	29	26	71	19	48	21	88
4:00	2	1	3	2	1	3	7	24	17	48	13	31	21	65
4:15	4	3	7	0	1	1	14	26	23	63	16	37	20	73
4:30	0	0	0	0	1	1	14	25	18	57	17	31	18	66
4:45	0	2	2	3	2	5	10	25	19	54	20	44	19	83
5:00	4	4	8	3	1	4	11	31	26	68	13	40	27	80
5:15	1	1	2	1	3	4	16	25	21	62	15	36	19	70
5:30	3	3	6	2	4	6	24	37	38	99	14	46	24	84
5:45	5	2	7	6	2	8	29	53	38	120	19	46	25	90
6:00	2	2	4	4	3	7	24	45	37	106	17	46	18	81
6:15	5	0	5	2	4	6	25	44	33	102	16	50	23	89
6:30	5	5	10	7	7	14	22	32	31	85	18	57	23	98
6:45	11	1	12	6	1	7	29	38	40	107	16	78	23	117
7:00	11	3	14	8	3	11	28	41	40	109	16	55	28	99
7:15	8	4	12	7	3	10	24	40	40	104	21	61	23	105
7:30	6	4	10	8	2	10	33	42	49	124	17	64	28	109
7:45	8	2	10	13	1	14	31	36	27	94	19	87	29	135
8:00	2	1	3	2	4	6	32	54	44	130	19	105	27	151
8:15	5	6	11	7	3	10	39	52	38	129	24	138	28	190
8:30	5	2	7	4	5	9	48	63	58	169	21	284	34	339
8:45	2	1	3	4	4	8	41	45	39	125	26	227	46	299
9:00	7	2	9	5	3	8	41	60	48	149	26	286	44	356
9:15	5	6	11	8	3	11	42	49	40	131	31	250	38	319
9:30	4	4	8	3	9	12	45	62	49	156	27	274	40	341
9:45	8	6	14	7	11	18	60	77	63	200	36	188	51	275
10:00	4	6	10	3	2	5	50	71	58	179	32	229	40	301
10:15	4	5	9	5	6	11	45	70	47	162	36	325	39	400
	4	9	13	5	6	11	57	81	55	193	31	293	41	365
10:45	1	1	2	9	5	14	59	77	60	196	33	331	42	406
11:00	8	3	11	5	8	13	69	80	66	215	29	357	36	422
11:15	6	4	10	6	4	10	61	93	56	210	34	388	47	469
11:30	5	5	10	8	5	13	48	79	60	187	45	289	57	391
11:45	2	4	6	9	7	16	51	76	59	186	37	337	55	429
12:00	7	7	14	8	9	17	44	74	60	178	30	442	33	505
12:30	5	4	9	4	2	6	34	56	50	140	45	399	58	502
12:45	6	7	13	15	0	15	59	81	86	226	65	381	65	511
13:00	10	7	17	13	6	19	68	106	73	247	56	374	67	497
13:15	7	6	13	5	4	9	65	145	78	288	54	303	67	424
13:30	10	7	17	11	11	22	79	121	100	300	53	333	60	446
13:45	13	5	18	10	6	16	65	113	83	261	49	286	60	395
14:00	12	5	17	18	6	24	81	127	88	296	58	489	77	624
14:15	11	8	19	11	4	15	74	108	91	273	46	362	57	465
14:30	11	11	22	9	9	18	79	112	81	272	56	487	69	612
14:45	6	6	12	8	10	18	96	121	96	313	40	506	51	597
15:00	10	7	17	8	10	18	72	113	90	275	72	438	59	569
15:15	13	8	21	12	12	24	79	142	108	329	83	283	78	444
15:30	12	14	26	17	17	34	84	149	89	322	75	414	72	561
15:45	17	18	35	13	12	25	90	136	105	331	72	412	79	563
16:00	11	12	23	13	19	32	88	173	108	369	69	320	73	462
16:15	15	16	31	15	12	27	119	151	135	405	94	383	91	568
16:30	16	13	29	16	13	29	85	124	101	310	105	419	121	645
16:45	18	20	38	14	16	30	121	164	130	415	132	359	123	614
17:00	17	18	35	13	11	24	105	147	128	380	124	472	121	717
17:15	20	21	41	15	13	28	101	169	128	398	125	417	125	667
17:30	17	19	36	7	10	17	78	146	107	331	95	495	113	703
17:45	19	16	35	7	7	14	103	130	126	359	108	492	110	710
18:00	15	15	30	9	13	22	60	104	100	264	110	418	126	654
18:15	19	12	31	9	11	20	89	127	114	330	126	312	139	577
18:30	13	12	25	12	16	28	95	124	109	328	124	343	135	602
18:45	18	19	37	13	20	33	96	127	120	343	107	355	108	570
19:00	16	21	37	18	20	38	87	134	115	336	109	401	124	634
19:15	15	16	31	14	19	33	96	138	98	332	104	326	108	538
19:30	13	20	33	9	12	21	76	121	114	311	107	287	126	520
19:45	15	16	31	8	10	18	78	130	107	315	114	290	104	508
20:00	12	17	29	8	15	23	76	136	105	317	119	246	128	493
20:15	15	16	31	8	9	17	91	123	112	326	123	236	139	498
20:30	13	11	24	11	21	32	75	109	109	293	88	255	105	448
20:45	8	12	20	11	12	23	59	96	103	258	85	192	105	382
21:00	8	9	17	8	9	17	74	130	111	315	93	161	103	357
21:15	12	12	24	7	8	15	77	120	98	295	85	131	104	320
21:30	11	10	21	6	6	12	85	132	122	339	90	143	91	324
21:45	17	10	27	7	8	15	74	114	108	296	72	147	75	294
22:00	6	4	10	12	11	23	85	139	123	347	53	134	64	251
22:15	18	17	35	5	9	14	74	124	106	304	62	109	61	232
22:30	12	12	24	11	10	21	74	119	110	303	69	113	60	242
22:45	9	11	20	7	8	15	99	144	116	359	73	110	64	247
23:00	8	8	16	11	13	24	92	131	111	334	70	105	74	249
23:15	5	8	13	10	10	20	100	130	117	347	75	109	70	254
23:30	8	7	15	0	0	0	0	0	0	0	68	107	74	249
23:45	6	3	9	0	0	0	0	0	0	0	62	97	68	227


TRAFFIC COUNT OUTPUT
5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd
Mon 23-06-14
Volume Every 15 min
600
500
400
300
200
100
0
00:00
02:00
04:00
06:00
08:00
10:00
12:00
14:00
16:00
18:00
20:00
22:00
00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4

FFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd

DATE: 14-06-23 الإثنين

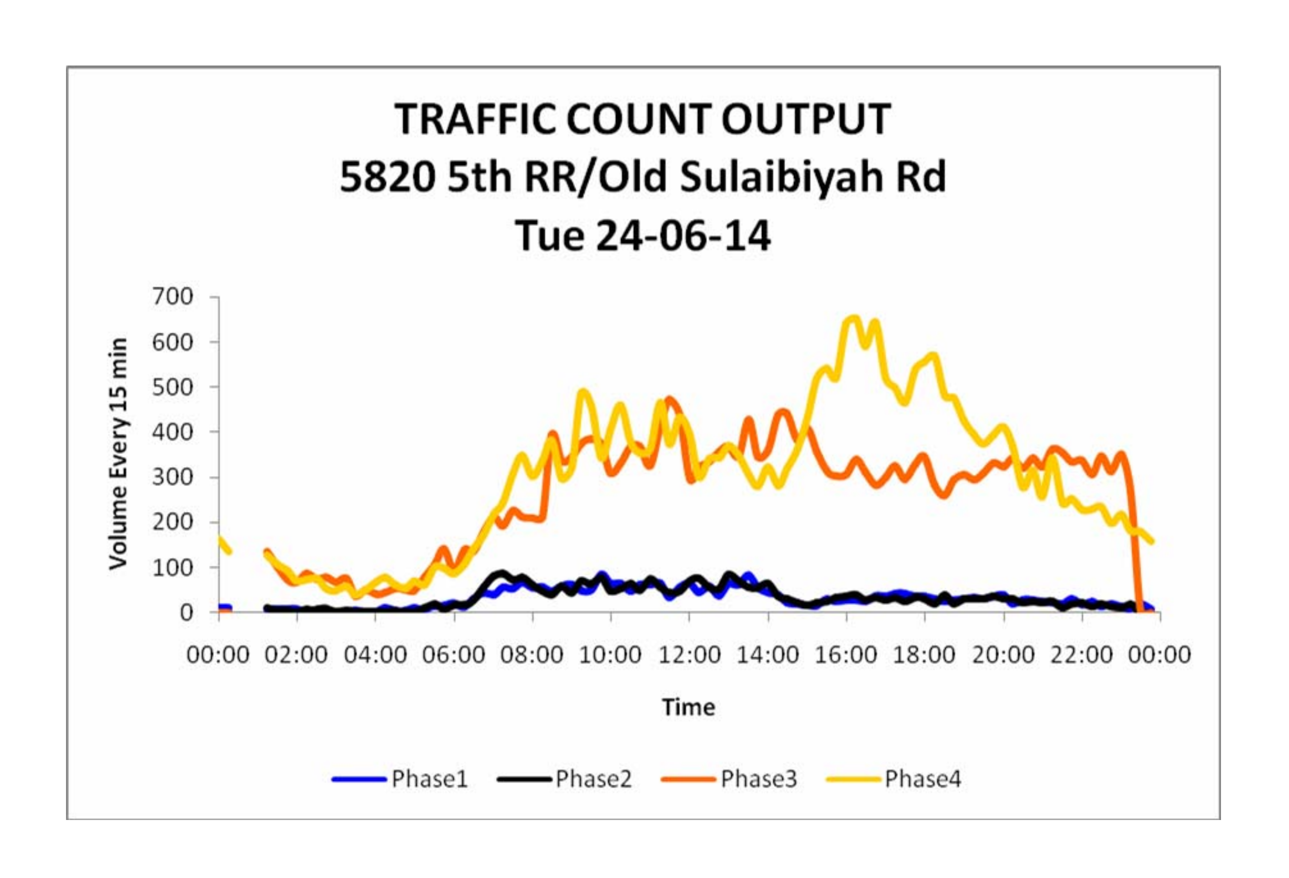
Time_of_Day	Det13	Det18	Phase1	Det1	Det5	Phase2	Det15	Det19	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	5	2	7	0	0	0	0	0	0	0	50	75	50	175
0:15	5	5	10	0	0	0	0	0	0	0	51	97	49	197
0:30														
0:45	1	2	3	3	4	7	25	69	55	149	32	58	39	129
1:00	4	5	9	3	7	10	39	60	44	143	19	60	26	105
1:15	4	5	9	2	1	3	20	38	43	101	16	45	19	80
1:30	4	6	10	3	5	8	18	32	30	80	26	55	18	99
1:45	3	3	6	0	5	5	15	25	24	64	12	35	19	66
2:00	2	4	6	1	2	3	14	27	29	70	14	44	14	72
2:15	3	4	7	2	2	4	14	20	25	59	9	26	9	44
2:30	2	3	5	4	1	5	10	20	16	46	11	39	17	67
2:45	1	1	2	2	1	3	11	26	21	58	6	22	9	37
3:00	3	2	5	1	1	2	10	14	12	36	11	30	13	54
3:15	1	1	2	2	2	4	7	18	21	46	7	29	18	54
3:30	4	2	6	0	4	4	4	13	13	30	9	36	15	60
3:45	4	2	6	0	0	0	7	17	21	45	19	30	11	60
4:00	5	1	6	1	0	1	10	16	21	47	17	35	12	64
4:15	2	1	3	1	1	2	7	16	15	38	16	31	18	65
4:30	3	3	6	1	1	2	12	22	17	51	14	29	19	62
4:45	3	1	4	3	0	3	9	22	19	50	15	30	12	57
5:00	9	6	15	4	1	5	9	18	20	47	19	30	10	59
5:15	9	3	12	4	5	9	10	24	28	62	22	43	19	84
5:30	12	6	18	11	2	13	26	50	47	123	27	58	33	118
5:45	12	4	16	13	4	17	32	52	57	141	25	57	29	111
6:00	12	9	21	12	4	16	23	31	30	84	34	77	51	162
6:15	10	6	16	8	6	14	33	45	39	117	42	76	52	170
6:30	13	8	21	14	16	30	33	45	50	128	51	75	54	180
6:45	26	16	42	36	26	62	44	58	59	161	66	101	78	245
7:00	25	26	51	35	35	70	59	68	70	197	81	110	94	285
7:15	26	21	47	39	31	70	57	67	78	202	97	153	109	359
7:30	28	20	48	37	36	73	63	79	81	223	90	124	99	313
7:45	43	35	78	42	34	76	60	66	74	200	87	138	111	336
8:00	30	27	57	29	26	55	57	66	75	198	92	126	94	312
8:15	30	29	59	25	21	46	59	66	75	200	82	122	92	296
8:30	23	27	50	25	19	44	92	157	153	402	90	135	118	343
8:45	24	30	54	26	24	50	70	149	149	368	54	118	93	265
9:00	34	29	63	28	19	47	69	125	118	312	75	125	115	315
9:15	30	29	59	21	18	39	82	151	146	379	80	144	110	334
9:30	26	16	42	32	29	61	86	178	158	422	83	130	112	325
9:45	41	31	72	31	23	54	79	154	147	380	72	133	102	307
10:00	36	41	77	29	31	60	58	106	111	275	88	151	115	354
10:15	27	29	56	34	26	60	67	144	146	357	91	189	105	385
10:30	21	30	51	24	21	45	93	159	151	403	80	176	95	351
10:45	37	31	68	29	22	51	75	146	134	355	86	153	99	338
11:00	34	32	66	33	25	58	74	139	131	344	83	227	92	402
11:15	22	28	50	30	20	50	84	168	163	415	78	198	106	382
11:30	30	31	61	27	24	51	83	174	168	425	74	200	86	360
	32	28	60	31	17	48	101	153	163	417	77	169	91	337

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd

DATE: 14-06-23 الإثنين

Time_of_Day	Det13	Det18	Phase1	Det1	Det5	Phase2	Det15	Det19	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	27	23	50	37	21	58	81	114	108	303	61	241	68	370
12:15	42	24	66	40	29	69	86	105	114	305	58	183	76	317
12:30	28	23	51	33	21	54	95	129	122	346	56	164	71	291
12:45	26	21	47	41	26	67	112	126	130	368	59	155	59	273
13:00	47	28	75	42	33	75	108	137	125	370	63	159	53	275
13:15	35	20	55	54	38	92	112	127	126	365	64	179	82	325
13:30	52	35	87	32	24	56	116	136	143	395	54	196	73	323
13:45	29	22	51	34	29	63	134	127	156	417	64	225	70	359
14:00	21	22	43	36	23	59	135	146	154	435	63	186	67	316
14:15	26	14	40	17	19	36	96	111	132	339	52	171	54	277
14:30	20	6	26	14	14	28	99	131	127	357	51	218	53	322
14:45	18	21	39	20	16	36	106	127	122	355	53	186	60	299
15:00	10	9	19	17	15	32	99	143	137	379	63	205	74	342
15:15	9	7	16	14	16	30	88	125	128	341	62	216	63	341
15:30	14	15	29	17	17	34	84	114	113	311	64	280	79	423
15:45	9	13	22	21	20	41	104	154	132	390	71	253	93	417
16:00	13	12	25	14	15	29	106	140	138	384	80	260	103	443
16:15	21	24	45	12	23	35	102	140	128	370	85	304	91	480
16:30	17	21	38	16	24	40	87	110	109	306	107	246	121	474
16:45	14	21	35	13	20	33	75	122	132	329	114	302	109	525
17:00	12	14	26	13	13	26	72	125	118	315	98	298	104	500
17:15	10	14	24	9	16	25	72	111	113	296	86	297	108	491
17:30	13	14	27	15	17	32	77	117	121	315	94	355	104	553
17:45	15	14	29	8	14	22	85	123	128	336	97	304	108	509
18:00	13	20	33	15	17	32	63	116	115	294	102	336	110	548
18:15	15	13	28	10	10	20	69	110	98	277	89	348	96	533
18:30	15	21	36	13	11	24	68	111	116	295	105	246	112	463
18:45	13	14	27	11	12	23	60	115	110	285	96	236	95	427
19:00	8	10	18	12	18	30	74	130	129	333	88	249	88	425
19:15	20	15	35	12	18	30	81	130	121	332	82	171	79	332
19:30	10	18	28	13	17	30	76	120	115	311	106	228	97	431
19:45	22	20	42	14	17	31	88	120	131	339	107	188	114	409
20:00	18	25	43	10	13	23	84	135	128	347	88	154	104	346
20:15	20	16	36	7	13	20	71	113	117	301	96	162	104	362
20:30	10	20	30	14	16	30	85	131	126	342	81	143	101	325
20:45	15	8	23	8	8	16	89	131	118	338	74	143	92	309
21:00	11	14	25	8	7	15	87	133	127	347	68	119	95	282
21:15	8	10	18	11	11	22	69	115	130	314	63	129	80	272
21:30	22	9	31	10	12	22	80	144	143	367	71	135	76	282
21:45	13	8	21	10	6	16	85	140	131	356	63	95	71	229
22:00	7	6	13	7	10	17	72	109	97	278	59	89	59	207
22:15	8	6	14	12	12	24	77	116	113	306	61	107	65	233
22:30	8	5	13	9	6	15	91	125	109	325	46	93	68	207
22:45	10	4	14	9	7	16	81	128	115	324	22	112	76	210
23:00	9	7	16	9	8	17	74	119	106	299	54	95	73	222
23:15	9	6	15	7	8	15	73	104	99	276	61	96	61	218
23:30	5	4	9	0	0	0	0	0	0	0	50	75	46	171
23:45	3	10	13	0	0	0	0	0	0	0	44	72	52	168



TRAFFIC COUNT OUTPUT
5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd
Tue 24-06-14
Volume Every 15 min
700
600
500
400
300
200
100
0
00:00 02:00 04:00 06:00 08:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4

FIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd

DATE: 14-06-24 الثلاثاء

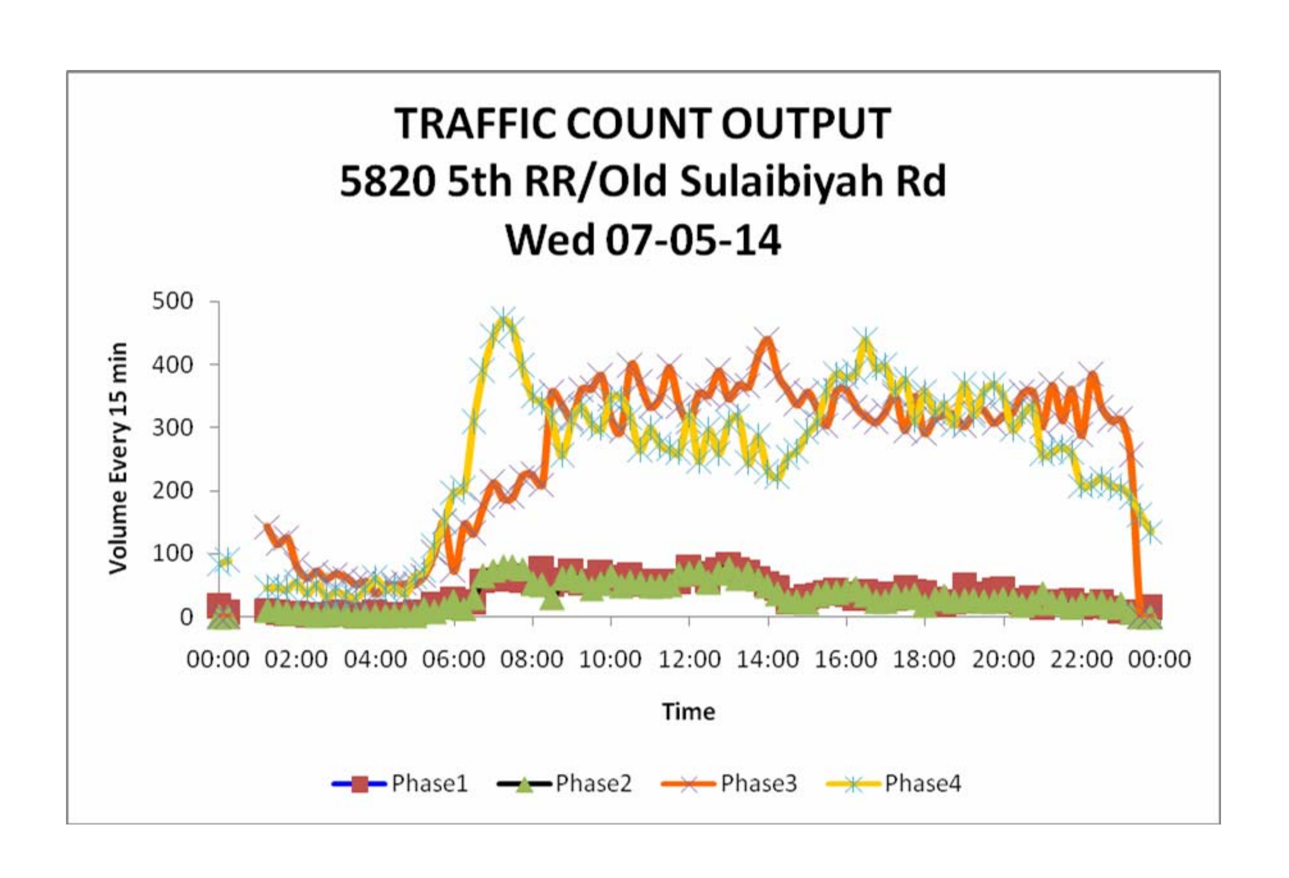
Time_of_Day	Det13	Det18	Phase1	Det1	Det5	Phase2	Det15	Det19	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	6	3	**9**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	44	71	49	**164**
0:15	1	10	**11**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	39	62	33	**134**
0:30														
0:45														
1:00														
1:15	3	5	**8**	2	8	**10**	35	50	49	**134**	31	61	36	**128**
1:30	2	5	**7**	3	1	**4**	22	41	39	**102**	19	59	29	**107**
1:45	5	3	**8**	2	3	**5**	20	27	25	**72**	17	48	28	**93**
2:00	5	3	**8**	1	1	**2**	14	29	25	**68**	10	39	22	**71**
2:15	1	1	**2**	2	4	**6**	20	34	33	**87**	17	38	18	**73**
2:30	1	1	**2**	3	3	**6**	19	33	22	**74**	12	40	23	**75**
2:45	2	1	**3**	5	3	**8**	14	32	31	**77**	9	31	13	**53**
3:00	0	2	**2**	1	0	**1**	13	26	29	**68**	9	26	14	**49**
3:15	1	1	**2**	2	2	**4**	12	32	31	**75**	12	33	13	**58**
3:30	3	2	**5**	0	1	**1**	4	16	17	**37**	8	22	10	**40**
3:45	1	1	**2**	1	0	**1**	7	21	22	**50**	11	31	9	**51**
4:00	1	1	**2**	1	1	**2**	8	17	16	**41**	19	34	14	**67**
4:15	5	4	**9**	1	1	**2**	11	18	15	**44**	20	42	15	**77**
4:30	3	1	**4**	1	2	**3**	13	23	18	**54**	13	32	15	**60**
4:45	4	0	**4**	1	0	**1**	10	19	22	**51**	10	31	13	**54**
5:00	7	3	**10**	1	2	**3**	8	19	22	**49**	18	31	20	**69**
5:15	4	2	**6**	6	3	**9**	19	35	25	**79**	14	35	13	**62**
5:30	10	5	**15**	12	6	**18**	29	43	35	**107**	16	53	32	**101**
5:45	11	4	**15**	6	1	**7**	34	50	58	**142**	22	46	30	**98**
6:00	13	7	**20**	12	4	**16**	23	31	38	**92**	20	44	22	**86**
6:15	7	5	**12**	9	8	**17**	43	51	45	**139**	32	46	29	**107**
6:30	16	14	**30**	12	14	**26**	42	42	51	**135**	33	60	48	**141**
6:45	24	19	**43**	30	26	**56**	49	59	69	**177**	39	74	58	**171**
7:00	23	17	**40**	37	43	**80**	56	75	80	**211**	63	97	59	**219**
7:15	29	26	**55**	40	46	**86**	51	68	74	**193**	64	100	79	**243**
7:30	33	20	**53**	36	36	**72**	60	79	87	**226**	85	129	94	**308**
7:45	38	30	**68**	44	34	**78**	55	77	80	**212**	92	155	101	**348**
8:00	31	24	**55**	34	28	**62**	54	82	74	**210**	80	135	88	**303**
8:15	32	25	**57**	24	22	**46**	57	75	80	**212**	90	147	100	**337**
8:30	25	22	**47**	22	18	**40**	87	152	155	**394**	103	159	119	**381**
8:45	32	27	**59**	29	30	**59**	75	128	133	**336**	61	147	88	**296**
9:00	29	33	**62**	23	21	**44**	74	134	138	**346**	56	182	84	**322**
9:15	25	24	**49**	37	33	**70**	86	149	140	**375**	105	246	134	**485**
9:30	26	25	**51**	30	33	**63**	75	156	153	**384**	87	267	106	**460**
9:45	36	48	**84**	40	37	**77**	78	146	151	**375**	66	183	94	**343**
10:00	30	34	**64**	24	24	**48**	62	118	129	**309**	81	215	110	**406**
10:15	33	31	**64**	27	27	**54**	66	133	131	**330**	81	278	101	**460**
10:30	24	24	**48**	33	31	**64**	77	145	146	**368**	87	188	101	**376**
10:45	30	32	**62**	29	21	**50**	70	144	153	**367**	61	204	89	**354**
11:00	33	28	**61**	39	35	**74**	60	134	132	**326**	71	209	83	**363**
11:15	32	32	**64**	28	27	**55**	88	168	158	**414**	75	311	79	**465**
11:30	16	18	**34**	23	21	**44**	116	190	166	**472**	67	221	85	**373**
11:45	28	27	**55**	26	20	**46**	93	172	173	**438**	67	280	87	**434**

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd

14-06-24 الثلاثاء

Time_of_Day	Det13	Det18	Phase1	Det1	Det5	Phase2	Det15	Det19	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	38	26	**64**	40	30	**70**	76	112	108	**296**	54	264	77	**395**
12:15	27	17	**44**	44	31	**75**	83	117	122	**322**	55	187	58	**300**
12:30	33	25	**58**	29	26	**55**	102	123	110	**335**	69	205	67	**341**
12:45	21	17	**38**	33	19	**52**	110	123	123	**356**	61	211	72	**344**
13:00	36	27	**63**	45	38	**83**	112	132	125	**369**	59	241	69	**369**
13:15	36	25	**61**	36	34	**70**	108	122	116	**346**	58	220	70	**348**
13:30	47	35	**82**	30	27	**57**	132	152	145	**429**	57	181	69	**307**
13:45	38	17	**55**	35	20	**55**	100	127	118	**345**	52	171	56	**279**
14:00	29	15	**44**	39	25	**64**	102	125	132	**359**	63	191	69	**323**
14:15	23	17	**40**	19	16	**35**	119	153	166	**438**	59	158	65	**282**
14:30	11	10	**21**	17	12	**29**	133	158	149	**440**	55	207	58	**320**
14:45	14	4	**18**	12	10	**22**	113	128	141	**382**	60	249	53	**362**
15:00	4	13	**17**	9	7	**16**	110	151	147	**408**	58	296	79	**433**
15:15	8	7	**15**	9	12	**21**	85	135	138	**358**	70	360	90	**520**
15:30	12	17	**29**	13	12	**25**	79	118	116	**313**	71	376	94	**541**
15:45	12	13	**25**	15	18	**33**	69	123	112	**304**	69	369	82	**520**
16:00	15	12	**27**	16	21	**37**	78	116	113	**307**	92	435	113	**640**
16:15	13	15	**28**	19	21	**40**	92	127	121	**340**	103	430	118	**651**
16:30	11	14	**25**	10	17	**27**	80	121	111	**312**	120	350	120	**590**
16:45	19	18	**37**	14	19	**33**	61	115	107	**283**	127	396	121	**644**
17:00	15	21	**36**	13	14	**27**	67	124	110	**301**	103	299	118	**520**
17:15	18	24	**42**	12	22	**34**	94	119	113	**326**	92	293	113	**498**
17:30	20	22	**42**	10	15	**25**	79	116	101	**296**	91	258	116	**465**
17:45	18	18	**36**	11	23	**34**	86	127	116	**329**	114	284	142	**540**
18:00	20	16	**36**	14	16	**30**	78	145	122	**345**	99	329	129	**557**
18:15	16	14	**30**	9	10	**19**	69	107	106	**282**	105	339	125	**569**
18:30	14	10	**24**	16	23	**39**	67	95	98	**260**	91	285	105	**481**
18:45	11	17	**28**	8	11	**19**	70	116	107	**293**	99	276	101	**476**
19:00	14	16	**30**	11	18	**29**	76	111	119	**306**	86	254	86	**426**
19:15	17	16	**33**	16	14	**30**	75	106	114	**295**	93	203	97	**393**
19:30	17	13	**30**	15	16	**31**	76	116	117	**309**	91	167	116	**374**
19:45	15	20	**35**	15	20	**35**	82	133	116	**331**	103	176	116	**395**
20:00	17	21	**38**	13	18	**31**	85	119	119	**323**	100	191	120	**411**
20:15	8	11	**19**	10	19	**29**	75	131	135	**341**	93	167	107	**367**
20:30	15	13	**28**	10	12	**22**	78	126	117	**321**	75	122	81	**278**
20:45	12	15	**27**	9	16	**25**	88	127	127	**342**	88	141	86	**315**
21:00	11	12	**23**	12	10	**22**	86	116	121	**323**	69	118	69	**256**
21:15	9	13	**22**	13	12	**25**	90	140	132	**362**	93	154	96	**343**
21:30	11	8	**19**	8	3	**11**	90	137	128	**355**	69	103	70	**242**
21:45	13	16	**29**	8	10	**18**	86	127	122	**335**	66	106	81	**253**
22:00	8	10	**18**	11	11	**22**	88	130	120	**338**	64	98	66	**228**
22:15	13	10	**23**	7	7	**14**	79	115	113	**307**	64	100	65	**229**
22:30	7	6	**13**	9	11	**20**	90	133	123	**346**	62	101	71	**234**
22:45	9	10	**19**	6	8	**14**	84	115	114	**313**	52	93	52	**197**
23:00	7	5	**12**	4	7	**11**	95	136	119	**350**	59	93	65	**217**
23:15	6	3	**9**	8	10	**18**	69	110	91	**270**	52	72	57	**181**
23:30	9	9	**18**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	50	71	58	**179**
23:45	4	4	**8**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	42	70	46	**158**


TRAFFIC COUNT OUTPUT
5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd
Wed 07-05-14
Volume Every 15 min
500
400
300
200
100
0
00:00 02:00 04:00 06:00 08:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd

DATE: 14-05-07 الأربعاء

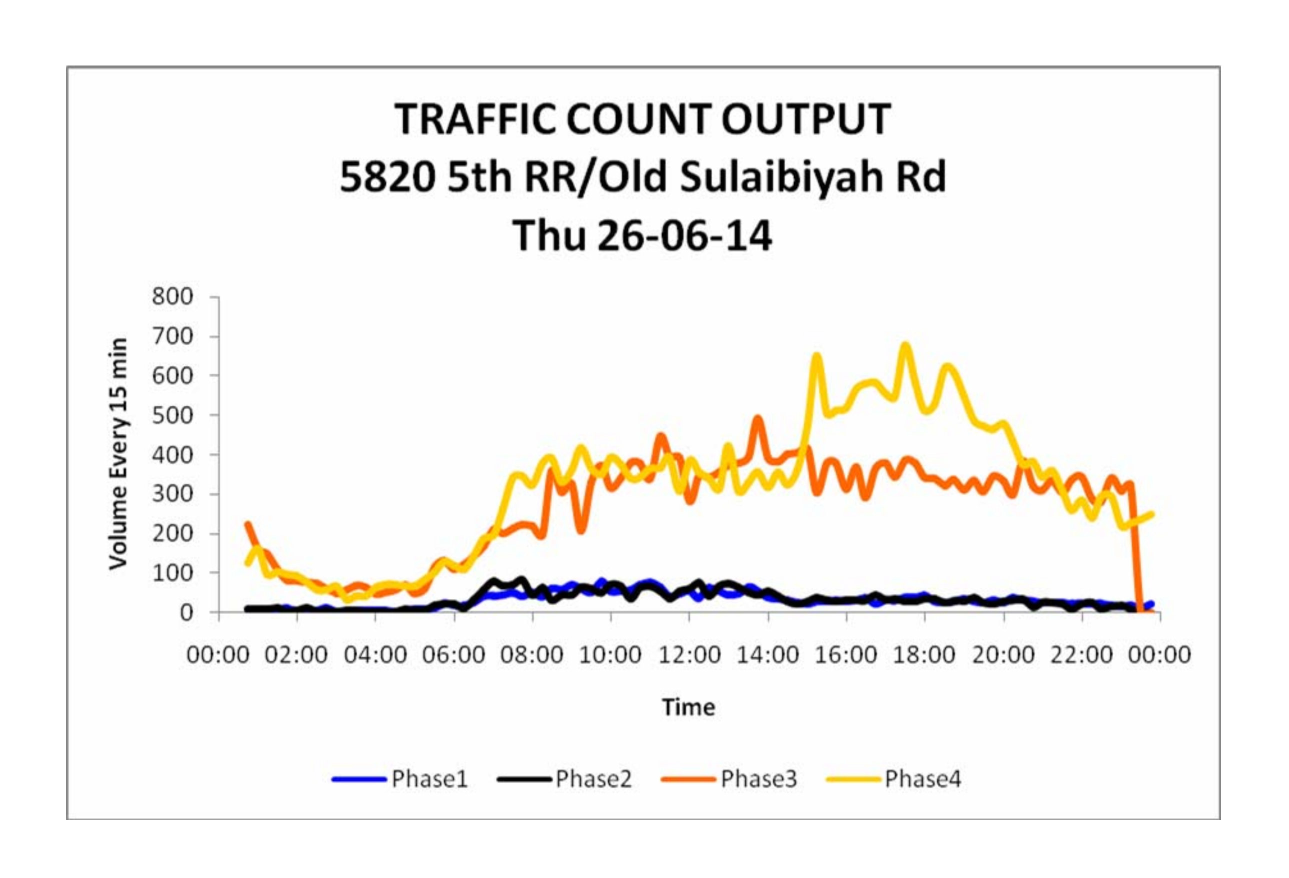
Time_of_Day	Det13	Det18	Phase1	Det1	Det5	Phase2	Det15	Det19	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	6	10	**16**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	22	37	25	**84**
0:15	2	4	**6**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	25	40	24	**89**
0:30														
0:45														
1:00														
1:15	9	2	**11**	8	2	**10**	38	54	51	**143**	6	28	11	**45**
1:30	3	3	**6**	6	5	**11**	42	39	34	**115**	2	30	14	**46**
1:45	2	2	**4**	2	4	**6**	32	51	41	**124**	6	24	13	**43**
2:00	3	1	**4**	3	3	**6**	17	34	30	**81**	7	25	22	**54**
2:15	1	2	**3**	2	3	**5**	13	26	23	**62**	6	21	10	**37**
2:30	2	0	**2**	1	1	**2**	18	30	24	**72**	11	28	12	**51**
2:45	1	2	**3**	2	2	**4**	15	24	21	**60**	5	17	9	**31**
3:00	3	3	**6**	2	2	**4**	15	27	26	**68**	8	21	10	**39**
3:15	2	4	**6**	4	1	**5**	10	27	25	**62**	4	19	10	**33**
3:30	1	1	**2**	0	1	**1**	6	22	24	**52**	5	18	6	**29**
3:45	0	3	**3**	1	1	**2**	9	21	25	**55**	9	22	12	**43**
4:00	5	1	**6**	2	0	**2**	7	16	14	**37**	18	30	13	**61**
4:15	3	2	**5**	2	0	**2**	8	22	20	**50**	10	24	9	**43**
4:30	1	1	**2**	1	1	**2**	8	23	19	**50**	7	25	14	**46**
4:45	5	0	**5**	4	0	**4**	12	19	21	**52**	10	21	5	**36**
5:00	6	0	**6**	2	0	**2**	13	20	18	**51**	19	33	12	**64**
5:15	9	0	**9**	10	2	**12**	13	28	25	**66**	16	34	23	**73**
5:30	14	7	**21**	8	0	**8**	24	41	37	**102**	27	58	27	**112**
5:45	18	1	**19**	8	7	**15**	34	60	56	**150**	31	60	59	**150**
6:00	19	8	**27**	15	10	**25**	25	27	21	**73**	49	79	70	**198**
6:15	14	9	**23**	6	7	**13**	49	51	46	**146**	53	87	63	**203**
6:30	16	7	**23**	15	16	**31**	40	48	44	**132**	82	129	97	**308**
6:45	30	28	**58**	32	33	**65**	52	61	63	**176**	102	156	132	**390**
7:00	31	29	**60**	36	38	**74**	60	78	75	**213**	125	178	142	**445**
7:15	31	28	**59**	37	42	**79**	55	60	73	**188**	132	201	138	**471**
7:30	28	31	**59**	42	37	**79**	57	56	77	**190**	118	200	137	**455**
7:45	32	26	**58**	49	27	**76**	61	77	84	**222**	99	186	112	**397**
8:00	30	23	**53**	32	21	**53**	66	74	85	**225**	83	159	107	**349**
8:15	32	43	**75**	27	23	**50**	63	71	76	**210**	87	157	96	**340**
8:30	27	24	**51**	16	14	**30**	88	136	131	**355**	85	131	98	**314**
8:45	28	28	**56**	32	29	**61**	74	139	124	**337**	64	97	94	**255**
9:00	38	36	**74**	34	32	**66**	81	129	104	**314**	72	127	111	**310**
9:15	29	24	**53**	34	23	**57**	83	145	131	**359**	76	144	114	**334**
9:30	25	29	**54**	32	12	**44**	80	153	128	**361**	82	124	99	**305**
9:45	40	29	**69**	37	15	**52**	91	148	143	**382**	65	138	95	**298**
10:00	38	26	**64**	45	21	**66**	74	134	109	**317**	92	143	111	**346**
10:15	30	24	**54**	30	18	**48**	60	122	112	**294**	90	144	114	**348**
10:30	32	33	**65**	36	19	**55**	91	162	145	**398**	81	137	97	**315**
10:45	30	20	**50**	33	20	**53**	82	139	150	**371**	62	119	82	**263**
11:00	35	23	**58**	36	13	**49**	69	132	132	**333**	72	126	101	**299**
11:15	28	22	**50**	33	16	**49**	86	138	124	**348**	64	126	82	**272**
11:30	31	24	**55**	37	13	**50**	83	161	151	**395**	53	131	82	**266**
11:45	31	23	**54**	40	27	**67**	75	134	125	**334**	58	122	80	**260**

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd

12:30:00 14-05-07 الأربعاء

Time_of_Day	Det13	Det18	Phase1	Det1	Det5	Phase2	Det15	Det19	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	45	32	**77**	49	20	**69**	86	109	114	**309**	78	154	87	**319**
12:15	37	30	**67**	41	30	**71**	108	126	120	**354**	62	119	65	**246**
12:30	34	23	**57**	27	28	**55**	105	120	127	**352**	80	133	83	**296**
12:45	38	35	**73**	40	29	**69**	120	132	137	**389**	65	128	65	**258**
13:00	47	37	**84**	45	33	**78**	100	122	124	**346**	75	153	78	**306**
13:15	41	32	**73**	32	29	**61**	113	126	128	**367**	78	158	80	**316**
13:30	39	30	**69**	40	29	**69**	109	125	131	**365**	58	113	72	**243**
13:45	39	20	**59**	35	25	**60**	125	145	141	**411**	72	138	76	**286**
14:00	33	18	**51**	26	23	**49**	128	158	153	**439**	51	114	65	**230**
14:15	25	19	**44**	21	15	**36**	120	134	128	**382**	54	113	54	**221**
14:30	13	10	**23**	14	11	**25**	111	120	129	**360**	59	128	65	**252**
14:45	15	10	**25**	13	11	**24**	106	112	119	**337**	60	142	60	**262**
15:00	16	14	**30**	13	9	**22**	91	141	124	**356**	69	139	84	**292**
15:15	20	12	**32**	15	19	**34**	92	129	111	**332**	61	163	83	**307**
15:30	18	18	**36**	21	18	**39**	83	125	95	**303**	60	188	109	**357**
15:45	19	22	**41**	21	17	**38**	92	148	117	**357**	70	203	111	**384**
16:00	20	14	**34**	20	22	**42**	94	142	124	**360**	67	192	121	**380**
16:15	11	17	**28**	22	22	**44**	90	133	108	**331**	101	164	122	**387**
16:30	18	21	**39**	17	17	**34**	72	126	119	**317**	115	193	131	**439**
16:45	17	12	**29**	11	13	**24**	80	122	106	**308**	100	172	122	**394**
17:00	20	14	**34**	13	12	**25**	80	126	119	**325**	97	192	108	**397**
17:15	15	14	**29**	15	19	**34**	93	134	125	**352**	95	154	106	**355**
17:30	25	20	**45**	15	15	**30**	83	115	97	**295**	100	157	118	**375**
17:45	23	15	**38**	15	19	**34**	87	147	115	**349**	66	150	94	**310**
18:00	20	17	**37**	8	10	**18**	70	118	103	**291**	80	167	111	**358**
18:15	14	13	**27**	12	16	**28**	72	137	104	**313**	78	147	98	**323**
18:30	8	11	**19**	17	15	**32**	82	126	111	**319**	86	167	83	**336**
18:45	10	12	**22**	12	13	**25**	84	124	114	**322**	67	140	97	**304**
19:00	24	24	**48**	10	16	**26**	73	120	109	**302**	80	176	112	**368**
19:15	11	14	**25**	18	9	**27**	91	120	113	**324**	68	148	103	**319**
19:30	14	20	**34**	10	15	**25**	89	128	110	**327**	82	166	108	**356**
19:45	20	21	**41**	11	14	**25**	84	123	100	**307**	88	168	112	**368**
20:00	22	20	**42**	12	16	**28**	85	134	100	**319**	84	158	107	**349**
20:15	9	15	**24**	13	14	**27**	80	132	112	**324**	69	139	88	**296**
20:30	10	13	**23**	7	11	**18**	94	140	121	**355**	73	146	101	**320**
20:45	14	14	**28**	12	11	**23**	103	135	118	**356**	83	158	91	**332**
21:00	5	9	**14**	18	18	**36**	75	116	110	**301**	51	124	82	**257**
21:15	13	10	**23**	12	11	**23**	98	138	131	**367**	58	129	74	**261**
21:30	13	9	**22**	11	12	**23**	89	109	113	**311**	54	132	82	**268**
21:45	11	13	**24**	7	8	**15**	101	135	124	**360**	58	122	79	**259**
22:00	10	5	**15**	13	8	**21**	76	121	91	**288**	42	108	58	**208**
22:15	8	8	**16**	11	11	**22**	110	143	131	**384**	44	111	55	**210**
22:30	12	11	**23**	14	8	**22**	95	128	111	**334**	41	115	64	**220**
22:45	5	10	**15**	7	8	**15**	81	120	110	**311**	39	100	68	**207**
23:00	4	5	**9**	11	9	**20**	87	127	98	**312**	41	101	62	**204**
23:15	5	2	**7**	3	4	**7**	55	107	93	**255**	36	99	54	**189**
23:30	4	5	**9**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	29	88	44	**161**
23:45	8	6	**14**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	28	72	35	**135**



TRAFFIC COUNT OUTPUT
5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd
Thu 26-06-14
Volume Every 15 min
800
700
600
500
400
300
200
100
0
00:00 02:00 04:00 06:00 08:00 10:00 12:00 14:00 16:00 18:00 20:00 22:00 00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd

DATE: 14-06-26 الخميس

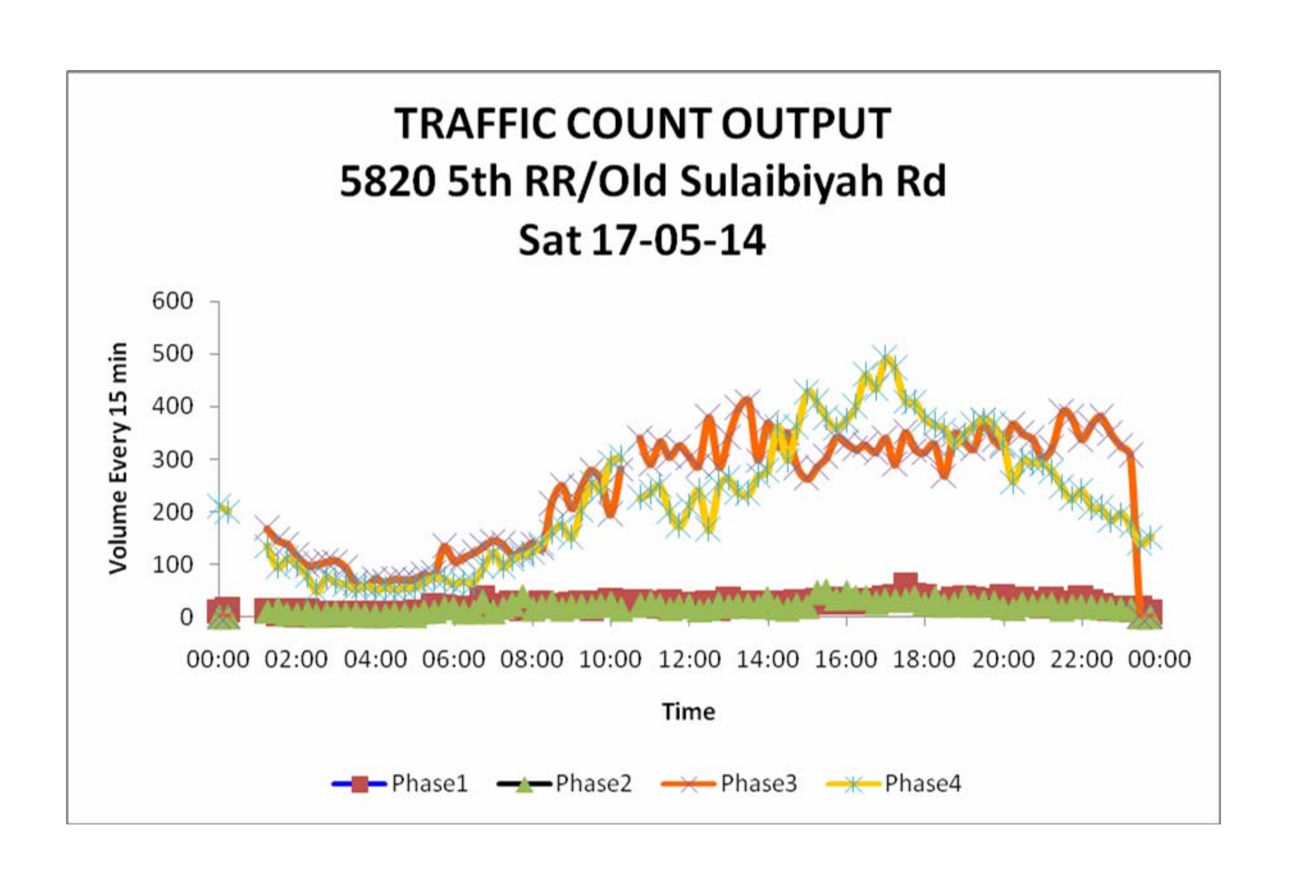
Time_of_Day	Det13	Det18	Phase1	Det1	Det5	Phase2	Det15	Det19	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00														
0:15														
0:30														
0:45	4	3	**7**	3	4	**7**	47	104	71	**222**	34	58	34	**126**
1:00	3	3	**6**	4	5	**9**	38	65	58	**161**	34	75	53	**162**
1:15	5	4	**9**	3	6	**9**	42	58	49	**149**	19	50	28	**97**
1:30	3	4	**7**	8	4	**12**	24	48	37	**109**	25	46	30	**101**
1:45	5	5	**10**	1	2	**3**	21	31	29	**81**	16	59	22	**97**
2:00	2	3	**5**	2	2	**4**	20	32	29	**81**	16	55	22	**93**
2:15	2	3	**5**	6	5	**11**	19	30	29	**78**	11	42	25	**78**
2:30	1	3	**4**	1	2	**3**	14	29	30	**73**	11	31	15	**57**
2:45	8	4	**12**	4	1	**5**	13	25	22	**60**	8	36	13	**57**
3:00	2	0	**2**	3	0	**3**	12	20	17	**49**	11	36	20	**67**
3:15	2	0	**2**	2	3	**5**	14	24	19	**57**	7	16	10	**33**
3:30	3	2	**5**	2	3	**5**	15	28	25	**68**	10	23	9	**42**
3:45	3	1	**4**	0	3	**3**	12	26	26	**64**	9	24	9	**42**
4:00	4	1	**5**	1	1	**2**	5	20	21	**46**	18	32	15	**65**
4:15	3	3	**6**	1	1	**2**	9	23	19	**51**	18	38	15	**71**
4:30	0	2	**2**	0	1	**1**	9	23	24	**56**	16	38	17	**71**
4:45	5	1	**6**	5	2	**7**	20	28	22	**70**	11	37	19	**67**
5:00	8	1	**9**	3	1	**4**	11	19	18	**48**	16	35	16	**67**
5:15	8	2	**10**	6	0	**6**	15	26	20	**61**	16	45	21	**82**
5:30	11	2	**13**	12	5	**17**	28	45	41	**114**	20	51	31	**102**
5:45	15	8	**23**	15	5	**20**	25	47	59	**131**	25	63	40	**128**
6:00	13	4	**17**	10	10	**20**	36	41	33	**110**	21	59	39	**119**
6:15	11	6	**17**	5	6	**11**	34	40	48	**122**	27	50	32	**109**
6:30	14	10	**24**	15	15	**30**	38	54	49	**141**	40	63	39	**142**
6:45	17	23	**40**	30	26	**56**	54	55	60	**169**	46	82	58	**186**
7:00	22	20	**42**	38	41	**79**	55	73	83	**211**	56	76	66	**198**
7:15	26	19	**45**	33	34	**67**	59	67	73	**199**	67	130	66	**263**
7:30	22	27	**49**	37	32	**69**	56	72	85	**213**	95	143	104	**342**
7:45	27	13	**40**	47	36	**83**	61	76	86	**223**	84	161	100	**345**
8:00	25	25	**50**	26	17	**43**	68	72	78	**218**	79	152	92	**323**
8:15	20	20	**40**	37	26	**63**	55	72	70	**197**	92	181	104	**377**
8:30	31	29	**60**	15	15	**30**	89	143	126	**358**	90	178	124	**392**
8:45	31	27	**58**	30	14	**44**	73	119	112	**304**	68	171	92	**331**
9:00	34	35	**69**	23	20	**43**	77	132	116	**325**	79	156	127	**362**
9:15	30	29	**59**	32	32	**64**	45	87	76	**208**	88	213	117	**418**
9:30	26	26	**52**	32	27	**59**	74	141	116	**331**	78	183	105	**366**
9:45	42	36	**78**	26	24	**50**	91	161	121	**373**	81	167	101	**349**
10:00	32	22	**54**	36	35	**71**	71	131	115	**317**	89	187	116	**392**
10:15	27	28	**55**	33	33	**66**	90	143	108	**341**	91	174	111	**376**
10:30	27	31	**58**	18	17	**35**	103	147	129	**379**	83	145	112	**340**
10:45	38	31	**69**	35	28	**63**	105	153	119	**377**	82	162	98	**342**
11:00	38	37	**75**	42	25	**67**	86	137	116	**339**	78	198	88	**364**
11:15	35	27	**62**	27	28	**55**	108	179	159	**446**	85	184	98	**367**
11:30	24	17	**41**	20	16	**36**	100	170	125	**395**	64	252	77	**393**
11:45	24	24	**48**	31	23	**54**	98	162	133	**393**	67	148	92	**307**

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd

14-06-26 الخميس

Time_of_Day	Det13	Det18	Phase1	Det1	Det5	Phase2	Det15	Det19	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	34	21	**55**	39	22	**61**	79	113	89	**281**	57	267	62	**386**
12:15	25	12	**37**	42	33	**75**	102	127	117	**346**	66	211	79	**356**
12:30	38	24	**62**	24	18	**42**	105	118	119	**342**	66	208	67	**341**
12:45	32	21	**53**	35	31	**66**	112	112	133	**357**	51	201	62	**314**
13:00	29	16	**45**	38	34	**72**	110	136	126	**372**	76	269	77	**422**
13:15	32	15	**47**	33	31	**64**	120	137	120	**377**	67	169	72	**308**
13:30	37	27	**64**	38	14	**52**	124	138	132	**394**	62	196	73	**331**
13:45	37	18	**55**	26	19	**45**	138	201	154	**493**	71	222	63	**356**
14:00	18	19	**37**	30	23	**53**	123	133	135	**391**	65	187	64	**316**
14:15	21	12	**33**	26	16	**42**	115	144	124	**383**	61	232	63	**356**
14:30	16	15	**31**	17	11	**28**	111	158	131	**400**	68	199	57	**324**
14:45	14	10	**24**	13	10	**23**	109	176	120	**405**	67	216	80	**363**
15:00	9	13	**22**	16	12	**28**	110	167	137	**414**	68	325	84	**477**
15:15	14	14	**28**	17	21	**38**	75	123	105	**303**	68	493	90	**651**
15:30	17	12	**29**	18	14	**32**	97	154	126	**377**	66	354	85	**505**
15:45	15	15	**30**	17	12	**29**	118	166	93	**377**	78	343	92	**513**
16:00	16	12	**28**	18	14	**32**	82	124	107	**313**	88	322	108	**518**
16:15	14	18	**32**	15	16	**31**	112	144	112	**368**	89	367	111	**567**
16:30	13	23	**36**	13	17	**30**	72	117	103	**292**	103	348	130	**581**
16:45	10	11	**21**	17	26	**43**	98	157	111	**366**	103	344	135	**582**
17:00	20	12	**32**	17	15	**32**	103	139	137	**379**	105	322	127	**554**
17:15	15	15	**30**	16	17	**33**	88	132	124	**344**	102	318	126	**546**
17:30	22	16	**38**	12	17	**29**	90	155	141	**386**	107	440	129	**676**
17:45	17	21	**38**	18	10	**28**	108	155	114	**377**	97	368	119	**584**
18:00	19	24	**43**	18	16	**34**	95	134	113	**342**	94	307	112	**513**
18:15	15	12	**27**	15	18	**33**	90	130	120	**340**	101	299	128	**528**
18:30	13	12	**25**	13	12	**25**	83	126	113	**322**	111	375	133	**619**
18:45	12	16	**28**	12	17	**29**	85	136	116	**337**	104	373	133	**610**
19:00	17	18	**35**	14	15	**29**	81	126	104	**311**	105	349	94	**548**
19:15	12	17	**29**	19	19	**38**	91	129	114	**334**	83	296	107	**486**
19:30	12	13	**25**	13	12	**25**	80	119	107	**306**	99	251	122	**472**
19:45	11	20	**31**	11	11	**22**	94	130	121	**345**	97	263	105	**465**
20:00	10	16	**26**	9	20	**29**	89	135	108	**332**	116	249	113	**478**
20:15	19	19	**38**	16	14	**30**	76	111	111	**298**	109	204	122	**435**
20:30	13	17	**30**	13	20	**33**	97	143	143	**383**	97	179	99	**375**
20:45	16	13	**29**	7	7	**14**	88	133	100	**321**	83	203	96	**382**
21:00	12	12	**24**	13	12	**25**	84	120	106	**310**	73	170	101	**344**
21:15	12	14	**26**	12	12	**24**	84	123	127	**334**	84	169	106	**359**
21:30	12	13	**25**	11	9	**20**	86	114	103	**303**	81	144	82	**307**
21:45	13	10	**23**	6	4	**10**	94	127	116	**337**	61	126	73	**260**
22:00	15	8	**23**	11	11	**22**	81	138	124	**343**	76	124	83	**283**
22:15	12	10	**22**	11	14	**25**	78	112	98	**288**	64	112	64	**240**
22:30	9	14	**23**	4	5	**9**	66	118	96	**280**	73	151	71	**295**
22:45	10	9	**19**	10	5	**15**	96	130	114	**340**	71	143	81	**295**
23:00	9	5	**14**	9	8	**17**	86	110	111	**307**	53	102	64	**219**
23:15	10	7	**17**	4	5	**9**	95	129	99	**323**	53	97	77	**227**
23:30	4	9	**13**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	63	102	71	**236**
23:45	10	12	**22**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	64	114	72	**250**


TRAFFIC COUNT OUTPUT
5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd
Sat 17-05-14
Volume Every 15 min
600
500
400
300
200
100
0
00:00
02:00
04:00
06:00
08:00
10:00
12:00
14:00
16:00
18:00
20:00
22:00
00:00
Time
Phase1
Phase2
Phase3
Phase4

FFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd

DATE: 14-05-17 السبت

Time_of_Day	Det13	Det18	Phase1	Det1	Det5	Phase2	Det15	Det19	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
0:00	6	5	**11**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	45	97	68	**210**
0:15	5	7	**12**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	46	95	60	**201**
0:30														
0:45														
1:00														
1:15	6	3	**9**	5	6	**11**	48	61	59	**168**	30	64	41	**135**
1:30	3	3	**6**	8	7	**15**	40	56	50	**146**	18	48	28	**94**
1:45	5	5	**10**	3	1	**4**	39	51	47	**137**	24	54	32	**110**
2:00	2	1	**3**	3	3	**6**	35	48	34	**117**	20	50	30	**100**
2:15	2	7	**9**	3	8	**11**	26	35	37	**98**	17	37	25	**79**
2:30	4	1	**5**	1	2	**3**	20	44	35	**99**	6	27	15	**48**
2:45	3	2	**5**	2	3	**5**	24	37	43	**104**	13	40	22	**75**
3:00	0	3	**3**	4	3	**7**	30	40	36	**106**	10	37	18	**65**
3:15	2	3	**5**	2	3	**5**	24	35	33	**92**	13	32	17	**62**
3:30	3	2	**5**	1	4	**5**	12	28	23	**63**	7	32	14	**53**
3:45	6	0	**6**	0	3	**3**	14	22	23	**59**	14	28	17	**59**
4:00	3	1	**4**	1	1	**2**	16	29	26	**71**	9	32	11	**52**
4:15	1	3	**4**	1	2	**3**	12	31	22	**65**	15	25	14	**54**
4:30	1	1	**2**	3	1	**4**	19	30	22	**71**	13	28	11	**52**
4:45	4	1	**5**	3	3	**6**	14	28	28	**70**	12	29	14	**55**
5:00	7	1	**8**	2	1	**3**	11	36	25	**72**	15	28	13	**56**
5:15	9	2	**11**	9	1	**10**	22	36	23	**81**	15	38	14	**67**
5:30	16	3	**19**	8	3	**11**	20	35	28	**83**	19	39	16	**74**
5:45	13	4	**17**	13	4	**17**	38	44	51	**133**	13	33	25	**71**
6:00	13	5	**18**	14	4	**18**	19	42	44	**105**	13	34	15	**62**
6:15	13	5	**18**	7	2	**9**	32	39	42	**113**	16	33	18	**67**
6:30	11	4	**15**	7	3	**10**	36	45	40	**121**	10	34	20	**64**
6:45	21	13	**34**	22	8	**30**	31	53	49	**133**	17	51	27	**95**
7:00	15	4	**19**	9	1	**10**	34	50	61	**145**	16	70	37	**123**
7:15	11	6	**17**	15	3	**18**	26	47	65	**138**	16	50	28	**94**
7:30	21	7	**28**	22	2	**24**	25	38	54	**117**	31	53	27	**111**
7:45	10	4	**14**	35	5	**40**	26	48	51	**125**	19	60	38	**117**
8:00	9	7	**16**	11	4	**15**	30	56	54	**140**	26	69	28	**123**
8:15	15	10	**25**	13	7	**20**	29	51	51	**131**	29	72	39	**140**
8:30	12	8	**20**	15	11	**26**	48	85	82	**215**	39	75	46	**160**
8:45	9	10	**19**	12	3	**15**	48	109	92	**249**	41	79	54	**174**
9:00	13	8	**21**	11	8	**19**	44	86	77	**207**	33	72	45	**150**
9:15	14	14	**28**	14	9	**23**	52	110	83	**245**	38	94	71	**203**
9:30	10	6	**16**	12	7	**19**	56	124	98	**278**	48	134	71	**253**
9:45	15	13	**28**	13	9	**22**	68	104	87	**259**	60	109	71	**240**
10:00	12	18	**30**	17	11	**28**	39	85	71	**195**	57	148	91	**296**
10:15	12	14	**26**	6	9	**15**	62	125	94	**281**	73	151	77	**301**
	8	9	**17**	11	6	**17**	76	129	91	**296**	52	111	90	**253**
10:45	17	10	**27**	13	9	**22**	87	150	102	**339**	54	107	65	**226**
11:00	14	11	**25**	12	15	**27**	66	130	95	**291**	50	106	80	**236**
11:15	11	8	**19**	13	10	**23**	81	141	110	**332**	47	129	72	**248**
11:30	17	9	**26**	11	5	**16**	76	131	97	**304**	46	91	64	**201**
11:45	14	7	**21**	9	11	**20**	73	137	115	**325**	42	86	44	**172**

TRAFFIC COUNT OUTPUT

LOCATION: 5820 5th RR/Old Sulaibiyah Rd

DATE: 14-05-17 السبت

Time_of_Day	Det13	Det18	Phase1	Det1	Det5	Phase2	Det15	Det19	Det20	Phase3	Det3	Det7	Det23	Phase4
12:00	10	9	**19**	13	10	**23**	77	134	92	**303**	54	94	61	**209**
12:15	13	8	**21**	5	8	**13**	64	129	95	**288**	49	123	67	**239**
12:30	16	9	**25**	7	9	**16**	88	168	123	**379**	44	84	37	**165**
12:45	8	8	**16**	13	12	**25**	66	130	89	**285**	61	122	67	**250**
13:00	17	15	**32**	12	7	**19**	74	160	106	**340**	60	135	68	**263**
13:15	14	10	**24**	13	9	**22**	97	176	123	**396**	63	120	53	**236**
13:30	13	7	**20**	12	10	**22**	96	184	130	**410**	59	111	63	**233**
13:45	15	10	**25**	12	7	**19**	64	140	94	**298**	59	135	74	**268**
14:00	16	7	**23**	23	11	**34**	81	171	116	**368**	57	160	61	**278**
14:15	12	12	**24**	8	9	**17**	78	136	110	**324**	54	237	70	**361**
14:30	12	7	**19**	10	5	**15**	87	149	113	**349**	55	175	68	**298**
14:45	13	14	**27**	13	8	**21**	66	119	98	**283**	54	223	83	**360**
15:00	12	10	**22**	9	11	**20**	63	111	89	**263**	54	299	74	**427**
15:15	17	16	**33**	20	26	**46**	74	122	87	**283**	53	262	94	**409**
15:30	11	15	**26**	25	24	**49**	83	130	91	**304**	64	220	93	**377**
15:45	20	15	**35**	21	14	**35**	98	147	96	**341**	67	203	89	**359**
16:00	16	11	**27**	23	23	**46**	90	136	105	**331**	73	197	103	**373**
16:15	13	15	**28**	17	19	**36**	72	134	113	**319**	86	208	106	**400**
16:30	15	15	**30**	21	15	**36**	83	134	109	**326**	103	235	122	**460**
16:45	11	15	**26**	10	16	**26**	84	120	109	**313**	102	207	124	**433**
17:00	15	19	**34**	16	15	**31**	82	132	125	**339**	104	256	131	**491**
17:15	18	18	**36**	16	17	**33**	75	123	92	**290**	111	230	131	**472**
17:30	29	33	**62**	13	18	**31**	102	141	107	**350**	108	188	114	**410**
17:45	20	18	**38**	18	19	**37**	84	119	115	**318**	98	189	120	**407**
18:00	15	22	**37**	12	12	**24**	88	130	95	**313**	91	183	102	**376**
18:15	7	18	**25**	14	23	**37**	94	125	108	**327**	87	163	115	**365**
18:30	9	12	**21**	10	12	**22**	74	107	88	**269**	81	156	120	**357**
18:45	14	18	**32**	10	14	**24**	99	129	119	**347**	87	135	105	**327**
19:00	17	17	**34**	18	18	**36**	89	126	118	**333**	92	156	99	**347**
19:15	17	15	**32**	9	12	**21**	80	124	116	**320**	96	161	108	**365**
19:30	14	15	**29**	11	16	**27**	86	150	136	**372**	103	167	106	**376**
19:45	13	17	**30**	9	18	**27**	94	128	115	**337**	100	153	112	**365**
20:00	21	15	**36**	11	7	**18**	89	129	107	**325**	84	143	101	**328**
20:15	10	17	**27**	7	9	**16**	98	143	125	**366**	61	119	77	**257**
20:30	19	13	**32**	13	11	**24**	95	131	122	**348**	72	122	103	**297**
20:45	12	12	**24**	8	15	**23**	97	132	109	**338**	74	125	93	**292**
21:00	13	7	**20**	9	13	**22**	93	112	97	**302**	68	130	93	**291**
21:15	15	16	**31**	10	14	**24**	85	129	108	**322**	61	130	85	**276**
21:30	12	11	**23**	7	8	**15**	112	145	132	**389**	56	111	78	**245**
21:45	15	9	**24**	9	10	**19**	101	126	153	**380**	50	107	67	**224**
22:00	15	19	**34**	10	10	**20**	88	133	116	**337**	54	109	76	**239**
22:15	15	11	**26**	8	11	**19**	106	138	122	**366**	44	99	64	**207**
22:30	9	10	**19**	9	8	**17**	106	142	132	**380**	48	97	62	**207**
22:45	9	7	**16**	9	9	**18**	103	131	114	**348**	39	86	59	**184**
23:00	8	6	**14**	6	9	**15**	85	124	114	**323**	43	92	61	**196**
23:15	9	4	**13**	5	10	**15**	76	126	105	**307**	36	82	54	**172**
23:30	6	8	**14**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	21	71	47	**139**
23:45	2	6	**8**	0	0	**0**	0	0	0	**0**	30	75	47	**152**

الملحق (ب)

الاستبانة

الاستبانة

بسم ا الر ن الرحيم

السلام عليكم ور ة ا وبركاته وبعد:

يقوم الباحث بإجراء ث بعنوان:

" ادارة الازدحام ا روري الطريق السريع الرئيسي مدينة الكويت " *. وذلك استكمالاً تطلبات ا صول على درجة ا اجست الإدارة ا ندسية من جامعة مؤتة .* ولتحقيق أهداف هذا البحث قام الباحث ببناء وتطوير أداة استبانة ووضعها ب أيديكم راجياً تعاونكم بالتفضل بالإجابة عليها وتوخي الدقة وا وضوعية ا له أثر على نتائج البحث، علماً بأن يع الإجابات سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط، شاكراً ومقدراً سلفاً تعاونكم وجهدكم ووقتكم ا بذول الإجابة.

مثال توضيحي للإجابة : إذا كانت الإجابة موافق بشدة يرجى وضع علامة (√) ا انة كما هو موضح با دول:

موافق بشدة	موافق	ايد	غ موافق	غ موافق بشدة
✓				

شاكرين لكم تعاونكم مع وافر الإحترام والتقدير،،،

الباحث :

أولاً: المعلومات الشخصية

يرجى وضع إشارة (√) أمام الإجابة الملائمة :

1. **المؤهل العلمي:**
   - ☐ دراسات عليا
   - ☐ بكالوريوس
   - ☐ أقل من بكالوريوس

2. **عدد سنوات الخبرة:**
   - ☐ أقل من 5 سنوات
   - ☐ أكثر من 5 سنوات

الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
المحور الأول: عوامل تتعلق بجانب الطريق						
1.	يوجد تراكم للنفايات والبرك والمجاري.					
2.	وجود عدد كبير من الأسواق الشعبية.					
3.	يوجد مخلفات بناء.					
4.	انتشار محلات الحرف والورش الصناعية.					
5.	انتشار مطاعم الوجبات السريعة.					
6.	يوجد مدارس وجامعات على جانبي الطرق.					
7.	جزء من الطريق دوماً مغلق بسبب الصيانة.					
8.	وجود حفر في الطريق.					
9.	وجود مؤسسات حكومية.					
10.	وجود إشارات ضوئية كثيرة وعدم توفر تقاطعات حرة.					
11.	توزيع السكان والأنشطة الاقتصادية غير مناسب.					
12.	لا يوجد مسارات خاصة للشاحنات.					
13.	لا تتوافر لوحات إرشادية كافية.					
14.	يوجد بنايات ولوحات إعلانات تحجب الرؤية.					
15.	الاصطفاف المزدوج على جانبي الطريق.					
16.	وجود أسواق تجارية.					
المحور الثاني: عوامل تتعلق بالطريق						
1.	عبور مشاة (عدم وجود معبر للمشاة).					
2.	السرعة القصوى على الطريق غير مناسبة.					
3.	الطريق ضيق وعدد المسارب قليل.					
4.	وجود شوارع فرعية/تفرعات في الطريق.					
5.	أعمال الغلق العشوائي للشوارع بالمطبات والحواجز.					
6.	تكرار إغلاق الشارع بالنقاط الأمنية.					
7.	عدم وجود اماكن اصطفاف (parking).					
8.	التوزيع غير المخطط له والمدروس لأماكن انتظار السيارات وبمواصفات محددة.					
9.	عدم القدرة على التوسعة للطريق بسبب/أرض زراعية، وجود بنايات.					
10.	يوجد في الطريق دوران للعودة كثير.					

					لا تتوفر مسارب طوارئ.	.11
					لا يتوافر ربط للمناطق السكنية المحيطة بالطريق السريع بجسور علوية المخصصة لعبور المشاة والتي هي أكثر الأماكن أماناً	.12
					الاصطفاف الخاطئ والمزدوج.	.13
					المحور الثالث: عوامل اقتصادية/تفضيلات السائق.	
					استخدام السيارات الخاصة لعدم توفر وسائل النقل العام.	.1
					استخدام السيارات الخاصة لارتفاع تكلفة وسائل النقل العام.	.2
					يتم استخدام مركبات نقل بسيطة كالدراجات والشاحنات الكبيرة.	.3
					لا يوجد منع لانتظار السيارات على جانبي الطريق.	.4
					لا يتوفر ربط للمناطق السكنية بشبكة الطرق السريعة بواسطة الأنفاق السفلية.	.5
					عدم وجود الوعي الكافي لدى السائق.	.6